Vochomanía

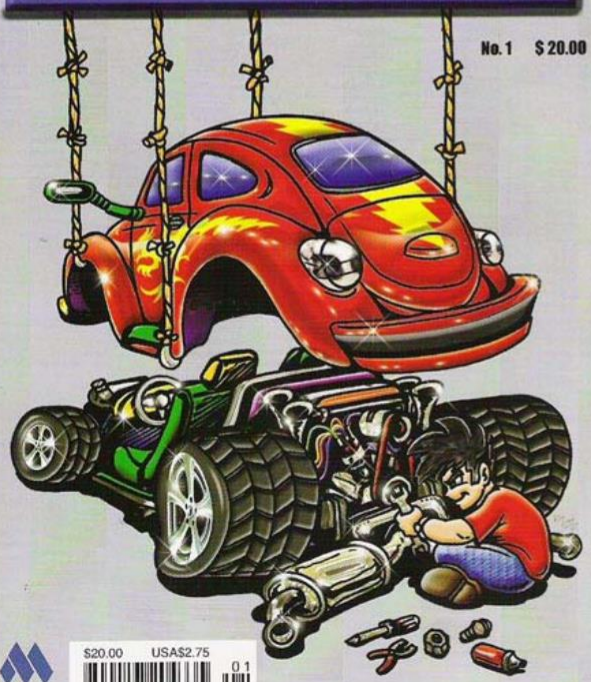
EDICION DE COLECCION

MECANICA VOCHERA

VOLUMEN 1

EDICION GUANTERA

No. 1 $ 20.00



$20.00 USA$2.75

01

8 00117 20433 5

MINA EDITORES

ESPECIAL DE Vochomanía

TALLER DEL VOCHO

CONTENIDO

2 CÓMO BAJAR EL MOTOR
5 CÓMO AFINAR TU VOCHO
7 CAMBIO DE AMORTIGUADORES
8 CÓMO ACHAPARRAR TU VOCHO
15 CAMBIO DE LA PERILLA DEL ELEVADOR
16 SUSTITUCIÓN DE GENERADOR POR ALTERNADOR
20 CALIBRACIÓN DE PUNTERÍAS
22 INSTALACIÓN DE ACELERADOR TIPO ROLLER
24 LIMPIEZA DE CARBURADOR 1600
30 CAMBIO DE LA FUNDA DEL CHICOTE DEL ACELERADOR
33 CAMBIO DE CALAVERAS Y FOCOS
36 INSTALACIÓN DE HEADERS
40 INSTALACIÓN DE ACCESORIOS DE ALUMINIO EN EL MOTOR
44 CAMBIO DEL ACEITE
46 CAMBIO DEL BENDIX DE LA MARCHA
52 CAMBIO Y CALIBRACIÓN DEL MEDIDOR DE GASOLINA
54 INSTALACIÓN DE VELOCÍMETRO DIGITAL
60 RESTAURACIÓN DE FAROS
62 ACCESORIOS PARA AUMENTAR LA POTENCIA DEL MOTOR
66 EL TORQUEADO DE TUERCAS Y TORNILLOS DEL MOTOR
69 CAMBIO DEL CHICOTE DEL ACELERADOR
70 INSTALACIÓN DE FRENOS DE DISCO
78 INSTALACIÓN DE FILTRO DE GASOLINA TIPO AMPOLLETA Y MANGUERAS ACERADAS
80 CÓMO REBAJAR EL MONOBLOCK
83 CAMBIO DE SALPICADERA
84 FABRICACIÓN DE UNA NUEVA TAPA PARA LA RATONERA
90 CAMBIO DE PISTONES

Publicada por:
MINA EDITORES, S.A. de C.V.
Editor Responsable
ALEJANDRO FLORES TRUJILLO
Director Editorial
MARCOS E. BUREAU
Coordinador de Edición
ENRIQUE LINARES

Diseño:
PATRICIA DELGADO
Colaboradores:
MARIO GAMBOA/GRILLOS RACING
ADOLFO SUÁSTEGUI
DEPARTAMENTO COMERCIAL
Gerencia de Ventas
LIC. GUSTAVO PEÑA ACUÑA

Gerente de Circulación
ENRIQUE MAYEN
TEL. 9114 3115/26
Comentarios y sugerencias
atencionaclientes@minaeditores.com
Tel. 9114 3120 Ext. 225
Fax 5393 0755

EDICIÓN ESPECIAL DE VOCHOMANÍA, REVISTA DE JULIO DE 2005. MIEMBRO DE LA CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA EDITORIAL REG. 261, NÚMERO DE RESERVA DE DERECHOS AL USO EXCLUSIVO: 04-1997-000000004614-102. REGISTRO DE PUBLICACIÓN PERIÓDICA AUTORIZADO POR SEPOMEX No. P-PROV-ZC-002-97. NÚMERO DE CERTIFICADO DE LICITUD DE TÍTULO 11625. NÚMERO DE CERTIFICADO DE LICITUD DE CONTENIDO 8184. DOMICILIO DE LA PUBLICACIÓN: CIRCUITO MÉDICOS No. 13, CD. SATÉLITE, NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO, C.P. 53100. TALLER DE IMPRESIÓN: EDITORIAL MINA, S.A. DE C.V. TOKIO #424, COL. PORTALES, C.P. 03300. DISTRIBUIDOR EN EL D.F.: DESPACHO FLORES HNOS. SERAPIO RENDÓN #87, COL. SAN RAFAEL, C.P. 06470, MÉXICO, D.F. EN LA REPÚBLICA MEXICANA: COEDIPLYRSA DE C.V. SERAPIO RENDÓN #87, COL. SAN RAFAEL, C.P. 06470, MÉXICO, D.F. DISTRIBUCIÓN EN LOCALES CERRADOS: DIMSA, MARIANO ESCOBEDO #218, COL. ANÁHUAC, MÉXICO, D.F. C.P. 11320.

¿Comentarios o sugerencias?
Revista Vochomanía Circuito Médicos #13 Cd. Satélite, Naucalpan, Estado de México, C.P. 53100.
Tel. (55) 9114-3113 Exts. 224 y 228 Fax (55) 5562-1114
www.minaeditores.com vochomania@yahoo.com

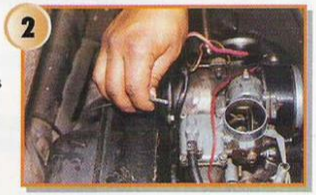
CÓMO BAJAR EL MOTOR

Éste es, sin duda alguna, uno de los procedimientos básicos en el mundo de la mecánica VW. ¿Por qué? Porque muchas de las labores relacionadas, tales como: Cambiar clutch, collarín, flautas, rectificar o cambiar cabezas, asentar válvulas, arreglar motores desvielados, colocar kit de cromo, etc., sólo se pueden hacer estando el motor abajo. Por tal motivo, iniciamos esta nueva edición especial de guantera, presentando el procedimiento para realizar esta labor.

1

El primer paso consiste en aflojar el tornillo que sujeta el chicote del acelerador, el cual se encuentra a un lado del carburador (te recomendamos que jales el chicote hacia abajo y retires con cuidado el tornillo o perno para que no se pierda).

2



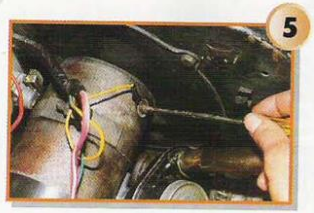
Jala el chicote por detrás de la tolva de la turbina para evitar que se atore y se rompa al bajar la máquina.

3

Continúa desconectando la manguera de la gasolina que viene del tanque hacia la bomba (procura desconectarla cerca de una cubeta o recipiente, para que el combustible que quede en el conducto no caiga al piso. También puedes optar por colocarle un tapón en el extremo de la manguera).

4

Desconecta todos los cables eléctricos del motor, empezando por los del generador (cuidando de acordarte cómo están colocados), para ello utiliza una llave 8 mm.



5

Desconecta el cable de tierra del generador usando un desarmador de cruz.

6

Desconecta el cable de corriente que va al positivo (+) de la bobina (es de color rojo).

7

Por último, desconecta el cable que va al bulbo del aceite. Una vez concluidos los pasos anteriores, entonces procederemos a subir el auto y a asegurarlo colocando una torreta a cada lado. Las torretas las puedes adquirir en cualquier refaccionaria o tianguis de cosas usadas.

8

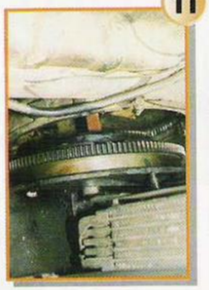
Para bajar el motor, debes colocar un gato de patín adecuadamente, es decir, apoyado en la tapa del cárter (que es el centro del motor y donde se concentra todo su peso). Al hacerlo de esta forma, evitas el riesgo de que se te vaya de lado o hacia adelante.

9

Mete una llave de 17 mm (o matraca, lo que te acomode más) detrás de la tolva de la turbina, donde encontrarás una tuerca que sujeta el monoblock. Desatornillala; a un costado de la mariposa que aprieta el chicote del clutch se encuentra un tornillo de la misma medida, también retíralo utilizando una matraca de 3/8 con una extensión de 10 pulgadas y un dado de 17 mm.

10

Procede a quitar las restantes 2 tuercas. Para ello tendrás que deslizarte bajo el auto y retirarlas con dos llaves similares, tal como se aprecia en la foto.



11

Ya retirados los tornillos y tuercas, comienza a jalar el motor en dirección hacia ti, de un lado a otro alternadamente. Realiza esta tarea con ambas manos y poco a poco hasta que se sienta flojo (posiblemente no salga a la primera, esto puede deberse a que la punta de la flecha no lo permite, jala con mayor fuerza).

Una vez libre, pide a alguien que te ayude a bajar el motor poco a poco con el gato. De esta forma, mientras la persona baja el gato, tú sujeta el motor por ambos extremos para evitar que se vaya de lado y se caiga. Una vez abajo, desliza el motor por debajo del auto y listo.

12

13

Nota: Te recomendamos que si eres novato en cuestiones de mecánica, te hagas acompañar de un mecánico especializado (o alguien que conozca del tema) la primera vez que realices esta maniobra.

Ésta es la disposición de las tres tuercas y el tornillo que sujetan el motor de tu VW, ubícalos antes de comenzar a trabajar.

LA AFINACIÓN DEL VOLKSWAGEN

• Realiza, con tus propias manos, este sencillo trabajo y contribuye a la ecología.

La buena afinación de un auto es indispensable, pues además de reducir la contaminación, la vida del auto se incrementa. Lo mejor de todo es que tú la puedes realizar en menos de una hora y utilizando las siguientes herramientas:

- Llave de tuercas
- Desarmador
- Llave de bujías

Antes de realizar la afinación es conveniente hacer el cambio de aceite y lavar el motor en un taller especializado. El cambio de aceite lo puedes hacer en casa, pero tiene sus desventajas: es algo sucio, la cochera queda espantosa y es difícil deshacerse del aceite usado. En el taller este servicio es gratis.

Una vez hecho el cambio conviene sustituir el filtro de aire, pues éste impide la entrada de impurezas al aceite y la gasolina, preservando el motor de un desgaste prematuro.

Con barniz de uñas realiza una marca en el distribuidor para recordar en qué posición estaba colocado originalmente. Esto es para poner a tiempo el motor.

Antes de comenzar la afinación también realiza un diagrama de las conexiones de cables de bujías en el distribuidor.

Procede a retirar los cables que conectan a las bujías y posteriormente retira cada una con la ayuda de una llave de bujías. La tarea es algo incómoda, pero con un poco de paciencia se logra. Conforme las retires revisa los electrodos de las mismas; ¿están mojadas de aceite? ¿Tiene mayor desgaste o más carbón una que otra? Todas deben tener características similares, esto demuestra que la compresión es uniforme en todos los cilindros del motor.

Para evitar los contratiempos coloca las nuevas bujías, y si deseas también los cables, en el orden en que los quitaste.

Ahora seguimos con el distribuidor. Retira la tapa haciendo presión en las orejas hacia fuera con el desarmador. Retira todo el cuerpo aflojando el perno inferior.

El rotor es la pieza que gira libremente en el centro. Si presenta muescas deberás cambiarlo, y si no las tiene bastará con tallar la punta con una lija suave hasta quitarle el carbón adherido a su superficie.

Continuamos con el condensador: Es un pequeño bulbo que está por fuera del distribuidor y que se retira aflojando el tornillo del puente que lo sujeta. Tiene un alambre que parte de su cuerpo, continúa hasta hacer "tierra" (metiendo una zapata en el cuerpo del distribuidor) y sigue hasta la bobina. Si crees necesitar un diagrama de su conexión, no dudes en hacerlo. Una vez retirado, coloca el condensador nuevo en la misma forma que el viejo.

Ahora vayamos con el platino. Éste se encuentra en el interior del distribuidor y también está sujeto con un tornillo. Su cabeza va "conectada" a la parte del condensador. Algo importante: coloca el nuevo platino sujeto con su tornillo, pero sin apretar demasiado. Si es necesario afloja la tuerca del distribuidor para que gire libremente hasta obtener la máxima distancia de separación del platino. Luego ajusta la "abertura" girando el distribuidor hasta dejarlo en medio milímetro. La hoja de cartón de su mismo empaque puede servir de referencia. Ahora aprieta el tornillo del platino y revisa que su cable se mantenga conectado a la pata del condensador.

Coloca el toro en su sitio, tapa el distribuidor y asegúralo con sus orejas. Cerciórate de que la marca del distribuidor coincida con la que tú hiciste al principio.

Los filtros de aire y gasolina no requieren de mayor ciencia, así que una vez cambiados, enciende el motor.

Una vez encendido el auto, deja calentar el motor antes de ajustar el tiempo. Para esto nuevamente afloja la tuerca baja del distribuidor hasta poder girar toda la pieza.

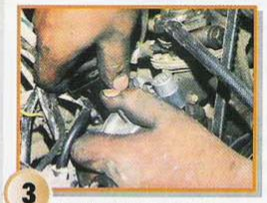
Con el motor encendido gira el distribuidor hasta encontrar la marca que hiciste y cuando escuches que la máquina marcha "parejita", aprieta de inmediato la tuerca baja de la pieza.

Si falta potencia o existe cascabeleo, nuevamente afloja el distribuidor y "juégalo" hasta que lo escuches funcionar adecuadamente. Sobre esto, algunos prefieren el método de la luz estroboscópica para ponerlo a tiempo, pero este sistema varía según la altura del nivel del mar y el combustible que se utiliza.

Si la afinación se hace con cuidado no tendrás que hacerlo nuevamente hasta después de 10 mil kilómetros.

1 Antes de comenzar realiza un diagrama de las conexiones de los cables de las bujías.

2 Retira todo el distribuidor aflojando el perno interno.

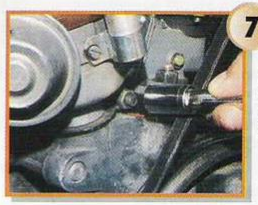


3 Si el rotor no requiere cambiarlo sólo bastará con lijarlo un poco.

4 Si lo crees necesario, realiza un diagrama para saber cómo colocar el condensador nuevo.

5 El platino se encuentra en el interior del distribuidor y también está sujeto con un tornillo.

6 Afloja la "abertura" girando el distribuidor hasta dejarlo en medio milímetro.



7 Para poner a tiempo el motor debes mover el distribuidor aflojando la tuerca inferior.

CAMBIO DE AMORTIGUADORES

Aspecto que debes tomar en cuenta y más si es que tu Vocho está muy achaparrado.

En los Vochos, sobre todo en los modificados, los amortiguadores son los accesorios que más sufren. Éstos pueden dañarse por varios motivos:

A. Pérdida del aceite que corre por su interior.
B. Las gomas que los atornillan se desgastan y los mueven de su posición.
C. El recorrido interno pierde muelleo.
D. Rotura de la punta que los fija a la carrocería.
E. Rotura del perno que los sujeta a la masa de la llanta.

Sea cual sea el motivo, se deberá quitar el amortiguador dañado a fin de resolver el problema.

Lo primero que hacemos es levantar, con la ayuda de un gato y torres, el auto y retirar la llanta correspondiente para poder maniobrar con mayor libertad.

Para soltar el amortiguador de la carrocería, colocamos una pinza de presión en el cuerpo de éste y con la ayuda de un dado y matraca retiramos la tuerca que lo sujeta.

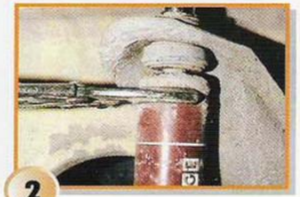
El siguiente paso es "desinflar" el amortiguador y en la parte inferior procedemos de la misma forma con una llave de tuercas.

Existen algunas diferencias entre los amortiguadores delanteros y traseros. Se debe comprar el que corresponda, ya sea nuevo o reconstruido.

Sea cual sea el amortiguador, debes comprar gomas, rondanas y tuercas.

La pieza nueva se coloca primero por su parte inferior y se sujeta provisionalmente con la tuerca. Mientras tanto en la parte superior se coloca la goma con rondana incrustada y el amortiguador se introduce en la base que lo sujeta a la carrocería.

1 Una de las fallas más comunes de un amortiguador es la rotura del perno que sujeta a la masa de la llanta.



2 Para soltar el amortiguador de la carrocería, coloca unas pinzas de presión en el cuerpo de éste y con un dado y matraca retira la tuerca que lo sujeta a la parte posterior.

3 Remover el amortiguador de la parte inferior es relativamente sencillo, basta quitar la tuerca con una llave española.

4 Antes de colocar la pieza nueva, introduce en la parte superior la goma con rondanas y colócalo en la base que lo sujeta a la carrocería.

ACHAPARRANDO TU VW

A todo vochero deportivo le gustaría achaparrar su escarabajo, ya que con poca distancia del suelo a la carrocería se ve muy bien, es por ello que muchos empiezan a achaparrarlo de la parte frontal con ajustadores, volteando el puente (siendo el más conveniente); también se logra esta postura quitando barras de estabilidad, el problema con este procedimiento es que provoca un mayor y más rápido desgaste de los amortiguadores, la suspensión y hasta la caja de dirección, ya que pega en seco con los baches y topes.

En esta sección mostraremos el procedimiento para achaparrar la parte trasera, la cual es totalmente distinta a la frontal. Para ello es necesario quitar los 3 tornillos de la barra de torsión y sujetar muy bien las piernas.

1 Levanta el carro y cálzalo para evitar cualquier accidente, luego retira la llanta. Como mencionamos anteriormente es necesario quitar la barra de torsión del tambor, así que utiliza un dado de 17/16 para sustraer la tuerca.

Para sacar el tambor requerimos darle unos ligeros golpes con un martillo.

2

3 Quita el chicote del freno de mano del ancla de las balatas, esto se hace de forma manual.

4 Ahora por detrás del plato, quitamos el tornillo sujetador del chicote de freno de mano con una llave de 13 mm.

5

Nada más nos resta jalar el chicote con cuidado para sacarlo del plato.

6

Retiramos el tubo del líquido de frenos, para ello es necesario aflojar la tuerca con una llave de 11 mm.

7

Para evitar que se derrame el líquido de frenos te recomendamos ponerle una goma en la terminal.

8

Aflojamos el tornillo del amortiguador con la ayuda de dos llaves, una de 19 mm y la otra de 17 mm.

9

Una vez retirada la tuerca sustraemos manualmente el tornillo.

10

También debemos quitar el tornillo superior de la barra de torsión con dos llaves de 19 mm.

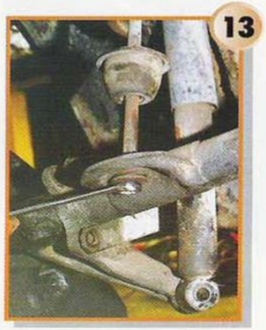
11

Para remover el tornillo inferior de la barra requieres de las mismas llaves que utilizaste en el paso anterior.

12

Como la barra de torsión cuenta con 3 tornillos que la sujetan, falta quitar el de la parte interna, para ello repetiremos los dos pasos anteriores.

13

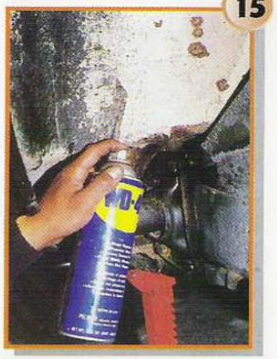


Para dejar libre el tambor es imperante quitar la tuerca de la goma de la barra de torsión con una llave de 13 mm.

14

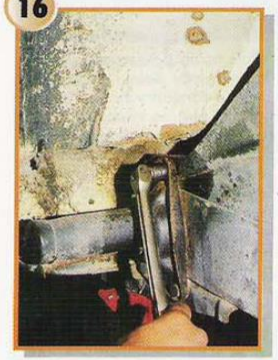
Con mucho cuidado jalas para atrás el tambor hasta que salga la barra de torsión.

15



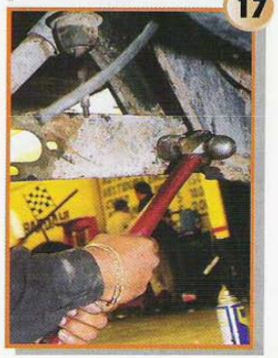
Aplicamos un poco de aflojatodo en los cuatro tornillos de la tapa de la barra de torsión.

16



Sólo aflojamos los tornillos de la tapa de la barra con la ayuda de un dado o llave de 15 mm.

17



Para botar la barra de torsión es necesario aflojarla con unos golpes por su parte trasera.

18

Coloca un desarmador plano grande por detrás de la barra de torsión y haz palanca con el pie; es importante que no retires los tornillos de la tapa, porque si quitas de esa manera la barra puedes provocar un accidente muy serio.

19

También puedes apoyarte con el gato hidráulico subiendo la barra de torsión un poco y cuando hagas palanca con el desarmador ve bajando paulatinamente el gato hasta que bote.

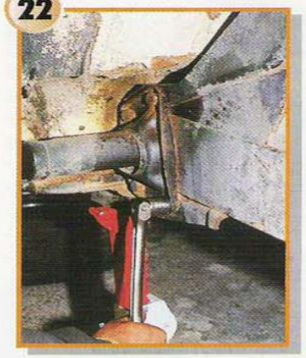
20

Una vez que escuches que la barra se bota de su lugar, lo que debes hacer es medir la distancia que hay entre el suelo y donde inicia la parte inferior de la barra, en este caso nos indicó 13.5 pulgadas.

21

Para obtener una medición más exacta, te recomendamos que marques con corrector blanco alrededor de la cinta de medir, con el fin de tener siempre el mismo punto de referencia.

22



Retiramos los 4 tornillos de la tapa de la barra de torsión con el dado o llave de 15 mm.

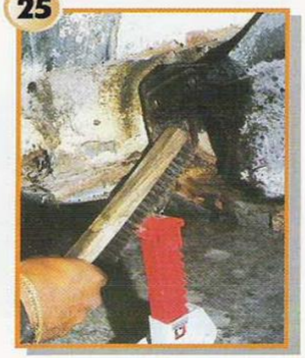
23

Quitamos manualmente la tapa de la barra de torsión.

24

Saca completamente la flecha. Si tu auto es un modelo antiguo te recomendamos que aproveches para cambiar gomas y limpiar la entrada.

25



Con un cepillo de alambre limpia muy bien toda la zona donde haya óxido.

26

Saca las gomas de la flecha y revísalas para ver si no se encuentran en mal estado, si es así cámbialas de inmediato.

27

Antes de volver a meter la flecha con sus gomas nuevas, aplícale un poco de grasa en la punta de la misma.

28

Vuelve a colocar la flecha junto con la barra de torsión y gira poco a poco el estriado de la punta de ésta, de manera que vaya rebajando lentamente hasta llegar al achaparrado que deseas. Lo más recomendable es que no lo bajes más de 2", ya que el motor quedará expuesto a golpes con algún tope o bache.

29

Una vez que hayas obtenido el achaparrado deseado, coloca los tornillos de la tapa de la barra de torsión apretándolos hasta donde se pueda.

CAMBIO DE LA PERILLA DEL ELEVADOR

Si tú eres poseedor de un Vocho 71 o anteriores, y cierto día te quedaste con la perilla del elevador en tu mano al tratar de subir o bajar el vidrio, entonces las siguientes indicaciones te servirán mucho.

Éstas son las herramientas que necesitamos para llevar a cabo esta labor:

* Martillo
* Punzón
* Desarmador plano ancho
* Un clavo de 2 pulgadas
* La perilla nueva

Para realizar esta labor es necesaria la cooperación de otra persona. Primeramente inserta el desarmador entre el chapetón y la manija.

Posteriormente, gira el desarmador con mucho cuidado a la derecha o a la izquierda. Una vez que la manija haya cedido lo suficiente y aparezca el perno de sujeción, en ese momento entra en acción la segunda persona. Mientras ella hace un poco de palanca con el desarmador, tú sacas el perno con la ayuda del clavo, golpeando levemente con el martillo hasta lograr tu objetivo.

Retira la manija, inserta la nueva, colócala "boca abajo" y remáchala con la ayuda del clavo, cuidando de no pegar demasiado fuerte, de tal forma que la perilla pueda girar libremente. Si llegas a dejarla muy apretada, entonces ésta no podrá girar a la hora que subas el cristal e inevitablemente acabarás por romperla nuevamente.

Una vez que la perilla quedó remachada, coloca la polea el chapetón y la manija, cuidando de que el perno de sujeción sea insertado al mismo tiempo. Presiona la manija y llama a tu ayudante para meter completamente el perno, con la ayuda del clavo y el martillo.

Listo, ya tienes perilla nueva y tu auto ha recobrado su aspecto normal.

Primero inserta el desarmador entre el chapetón y la manija.

Una vez que la manija haya cedido lo suficiente y aparezca el perno de sujeción, en ese momento entra en acción la segunda persona. Mientras ella hace un poco de palanca con el desarmador, tú saca el perno con la ayuda del calvo, golpeando levemente con el martillo hasta lograr tu objetivo.

Una vez que haya salido el perno, retira la manija.

Inserta la perilla nueva, coloca la manija "boca abajo" y remáchala con la ayuda del clavo, cuidando de no pegar demasiado fuerte, de tal manera que la perilla pueda girar libremente.

Listo, tu manija ya tiene perilla nueva.

CAMBIO DE GENERADOR POR ALTERNADOR

Esta sección va dedicada a todos aquellos lectores que no sabían cuál era la diferencia entre un alternador y un generador, duda que trataremos de despejar en esta ocasión.

Al cambiar el generador por un alternador, obtendrás algunas ventajas, como por ejemplo: tu motor tendrá una mejor recuperación de carga, lo cual se hará patente sobre todo por las noches cuando se encuentra funcionando a bajas revoluciones; con un generador las luces disminuyen de intensidad, y aumentan cuando aceleras; en cambio con el alternador ya no sucederá esto.

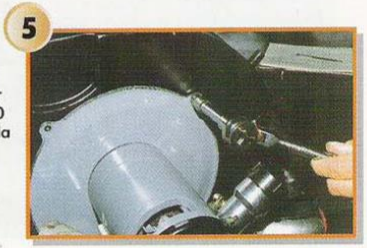
Otra de las ventajas es que se eliminará el regulador de voltaje, ya que por la forma en que está construido el alternador ya no requiere de este aditamento, el cual, con el generador, se tiene que cambiar algunas veces. También se incrementa un poco la potencia del motor, ya que al tener una carga recuperada; el alternador gira libremente, disminuyendo de esta forma la carga al cigüeñal.

Comenzamos por retirar la tuerca de la polea con la ayuda de una llave 13/16 o con un perico, atorando con un desarmador plano la muesca de la polea interior.

Procedemos a quitar las dos tuercas que sujetan el carburador con una llave de 13 mm.

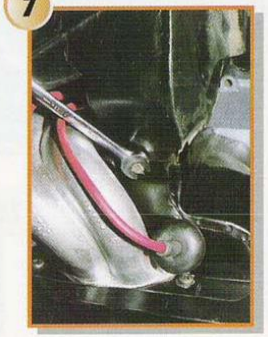
Ahora tapa (o cubre con un trapo, nunca con estopa) el hueco, para evitar que le caiga basura o hasta un tornillo.

Continuamos retirando la abrazadera que sujeta al generador con una llave y un dado de 13 mm.



El siguiente paso consiste en quitar los tornillos de 10 mm que sujetan la tolva del generador de la tolva turbina con un dado de 10 mm.

Para retirar los otros dos tornillos de la parte inferior de la tolva del generador, utiliza una llave española, ya que el dado no puede entrar aquí, pues estorba el múltiple de la transmisión.



Continúa aflojando los dos tornillos que sujetan la tolva turbina de las tolvas de las cabezas y cilindros que se encuentran a los costados de la primera, con una llave de 10 mm.

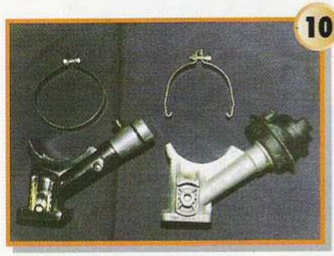
8

Levantamos un poco la tolva turbina para que salga libremente el generador (ya que estorba el múltiple de admisión).

9

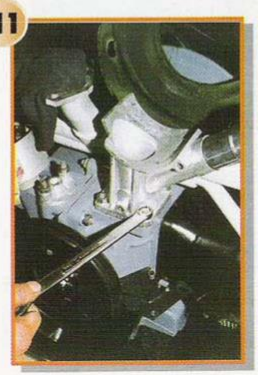
Desmonta la turbina del generador y móntala en la del alternador.

10



Como cambiaremos el alternador, también es necesario cambiar su base, ya que no tiene la misma forma; existen varios tipos de bases para el alternador, la del lado izquierdo usa la misma abrazadera (además de ser cromada) y la del lado derecho es un modelo más reciente y usa una abrazadera diferente.

11

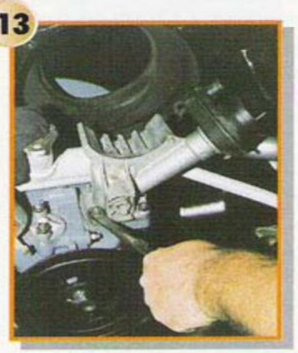


Para retirar esta base del monoblock, necesitaremos quitar las cuatro tuercas que la sujetan, con una llave de 13 mm.

12

El alternador es el del lado derecho y el izquierdo es el generador.

13

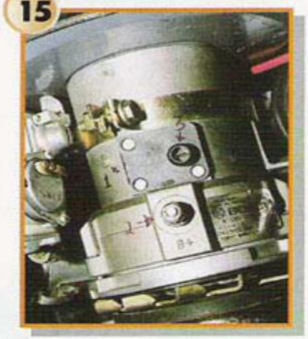


Montamos la base nueva del alternador y la apretamos con la llave 13 mm (te recomendamos cambiar la junta de lámina que va debajo de la base).

14

Monta el generador en la tolva turbina, levantando un poco ésta y procede a armar todo a la inversa.

15



Como ya no se usa el regulador, las conexiones varían un poco: A) Es cable de tierra. B) Es cable positivo de la batería y C) Luz indicadora en el tablero.

CALIBRACIÓN DE PUNTERÍAS

Ahora corresponde abordar una sesión de taller un poco complicada, pero definitivamente necesaria para el buen funcionamiento de tu Sedán: la calibración de punterías. Acerca tu caja de herramientas, una hielera bien abastecida, tu grabadora y adelante.

1

Para poder trabajar a gusto te recomendamos subir el auto y asegurarlo con dos torretas, colocadas a los costados.
Las herramientas que necesitaras serán un perico, llave de 13 mm

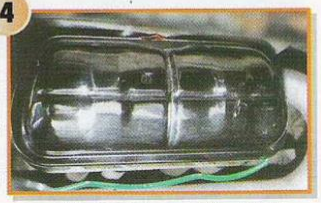
2

Deslízate debajo del vehículo y con un desarmador baja el seguro de la tapa de punterías.

3

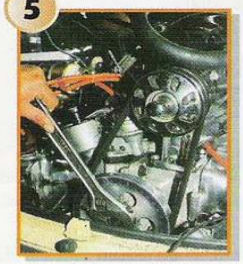
Antes de comenzar a calibrar las punterías destapa el distribuidor y observa hacia dónde apunta la escobilla.

4



La razón por la cual se destapa el distribuidor es que cuando vamos a calibrar debemos tener un orden, sobre la tolva de los cilindros encontrarás una numeración del lado derecho (1 y 2) así como del lado izquierdo (3 y 4). Iniciamos con el dígito 1. La escobilla del distribuidor debe estar en dirección hacia el cable 1 que está marcado sobre la tolva.

5



Con la ayuda del perico gira la tuerca de la polea del cigüeñal hasta que llegue a la posición del cable número 1.

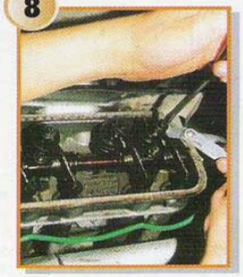
6

Ahora nos deslizamos nuevamente debajo del auto y calibramos las punterías del número 1, que son dos: la de admisión situada al centro y la del escape localizada a la extrema derecha (dos punterías pertenecen a cada número), para ello utilizamos la hoja del calibrador con el dígito .006.

7

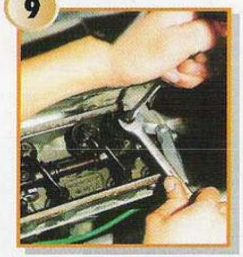
Afloja la tuerca con la llave (según sea tu caso) de tal forma que puedas meter bien la hoja del calibrador.

8



Con la ayuda del desarmador aprieta lentamente hasta que el calibrador entre y salga rozando.

9



Una vez calibrada la puntería, la sostienes con el desarmador para evitar que se afloje o apriete y con la lleva giras la tuerca.
Es importante mencionar que cada vez que calibres las punterías, debes cuidar que coincidan los números de la tolva de los cilindros con la dirección de la escobilla del distribuidor. También es importante considerar que el motor debe estar frío para que ésta tenga mejor resultado.

10

Recuerda que en algunas ocasiones, cuando destapas las punterías es necesario calibrarlas juntas, porque están amoldadas al cuerpo de los tapas y al sacarse pueden perder su forma. Para un mejor sellado pon un poco de silicón en la cara de la junta que va hacia la tapa, antes de colocarla.

CÓMO INSTALAR UN ACELERADOR TIPO ROLLER

Bien, dicen por ahí que las modas siempre regresan. Lo que en los primeros Escarabajos fue un accesorio obligado debido a la escasez de materiales, en la actualidad se ha vuelto a poner de moda con algunas notorias modificaciones. Claro, estamos hablando del acelerador tipo roller, el cual apareció por primera vez en los Sedanes de la Segunda Guerra Mundial, con forma muy rudimentaria.
Ahora, este adminículo se ha puesto nuevamente de moda, ya que además de ser notoriamente más estético que el pedal normal, el roller permite un acelerado más rápido debido a su forma redonda. En esta ocasión te mostraremos cómo adaptar un roller a tu VW.

1

El primer paso consiste en desconectar el chicote del acelerador, el cual se encuentra en la punta del pedal (lo puedes retirar con la mano). De igual forma hay que aflojar el chicote del clutch desatornillando un poco la mariposa que se encuentra en el motor.

2

Ahora procede a retirar la masa de los pedales, para lo cual tienes que quitar un tornillo que se encuentra delante de los mismos. Utiliza un dado de 17 mm y una extensión de 6 pulgadas con su respectiva matraca. Realiza la maniobra tal como se muestra en la fotografía.

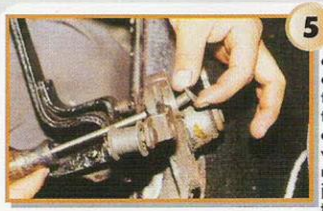
3

Retira el tornillo que se encuentra en la parte delantera, utilizando el mismo procedimiento. Recuerda que son dos tornillos en el caso de los modelos recientes y tres en el caso de los Vochos antiguos (uno adelante, uno atrás y uno arriba).

4

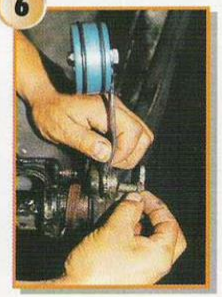
Quita los pedales completamente.

5



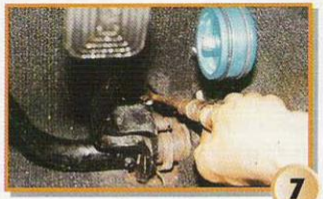
Retira los pedales del túnel procurando no desconectar el gancho del chicote del clutch, pues si se suelta entonces tendrás que iniciar la tediosa labor de sacar el chicote por la parte de atrás y volver a colocarlo completamente. Retira el perno de sujeción del acelerador, el cual traerá como resultado que salga el poste ("chancla") con todo y la leva o maroma, de esta forma quedará libre el espacio para colocar el roller (te recomendamos que rebajes un poco la parte baja del brazo del roller para que no se atore al momento de oprimirlo).

6



Coloca el roller y el perno al mismo tiempo. Posteriormente vuelve a colocar los pedales en su lugar, cuidando de apretar perfectamente sus tornillos de sujeción.

7



Existe una varilla en el pedal del freno, la cual tienes que meter hacia al frente a través del orificio que se encuentra frente al pedal del freno.

8

Ahora toma el resorte (es el seguro del pedal del freno) el cual se engancha a la cabeza del mismo perno, para que el pedal quede nuevamente firme.

9

Finalmente coloca el chicote del acelerador en el orificio que se encuentra a la mitad del poste del roller. Ahora aprieta la mariposa que sujeta el chicocte del clutch.

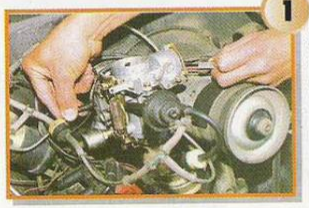
Importante:
Te recomendamos que antes de manejar tu Vocho, con el carro detenido cheques que el pedal del freno funcione adecuadamente y que el del clutch no quede ni demasiado flojo ni muy apretado (lo justo para poder meter bien las velocidades). Finalmente, checa que quede bien enganchado el chicote del acelerador al roller.
Es muy posible que el auto no encienda a la primera, lo cual puede deberse a que como estuviste maniobrando el chicote del acelerador, la gasolina estuvo pasando, provocando que el auto se haya ahogado. Espera unos minutos y vuelve a intentarlo.

LIMPIEZA A FONDO DEL CARBURADOR 1600

Una de las piezas más importantes del motor es, sin duda, el carburador, ya que tiene la función de elaborar la mezcla perfecta entre gasolina y aire.

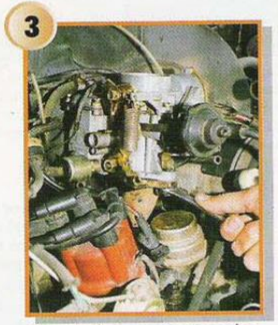
Seguramente se preguntarán qué tienen que ver estos dos elementos en el carburador, pues simple y sencillamente que ambos son los responsables de que haya combustión en el motor. Para ello debe haber una mezcla compensada de 14 partes de aire por una de gasolina, para lo cual también se necesitan tanto las espreas de gasolina como las de aire, además de los diafragmas de succión, mejor conocidos como "trompos".

A continuación te mostraremos algunas de las partes más esenciales para que funcione correctamente el carburador de tu auto, además de la forma en que se deben lavar, para que no falle y se mantenga en perfectas condiciones.



1 Primero retiramos el carburador del lugar de origen, así que desconectamos la manguera de gasolina y los cables.
Nota Importante: Checa bien el orden de los cables para no cometer un error al volverlos a conectar. Lo mejor es colocar un pequeño pedazo de masking tape en cada cable y marcarlos con un número.

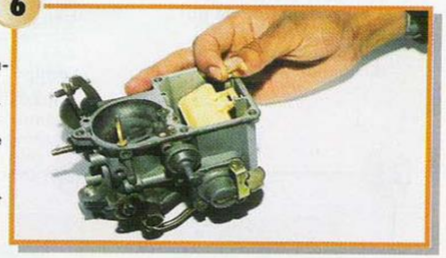
2 Ahora desconectamos el chicote del acelerador con una llave de 13 mm (en algunos motores se hace con desarmador plano) y guardamos el ahorcador del carburador.



3 Para trabajar más cómodos, retiramos el carburador, quitando las dos tuercas de los tornillos que lo sujetan al múltiple, con una llave de 13 mm. Para el tornillo trasero usaremos, de preferencia, la llave "curva" de la misma medida.

4 Una vez fuera el carburador, lo lavaremos exteriormente con gasolina, thinner y una brocha. Esto no quiere decir que con esta labor quede limpio completamente, lo que sucede es que muchos mecánicos "chafas" sólo realizan esta labor y cobran el trabajo como si lo hubieran desarmado por completo.

5 Después de haber hecho lo anterior, ahora lo sopleteamos hasta que esté completamente seco. Para iniciar con la labor de desarmado, botamos el resorte del brazo del carburador manualmente y después retiramos los cinco tornillos de la tapa con un desarmador plano.



6 Ya fuera la tapa, quitaremos el flotador de gasolina, que es el encargado de medir el nivel del depósito de combustible en el carburador, pero antes de retirar esta pieza, primero retiramos el seguro, que tiene una forma curva. La posición correcta de esta pieza es la siguiente: la curva debe ir hacia la pared del carburador, es decir, en sentido contrario del flotador. Si lo colocas al revés el carburador estará pasando demasiada gasolina y se ahogará.

7 Una vez fuera el seguro, retiramos el flotador junto con su perno, al cual debemos cuidar para que no se vaya a extraviar.

8 Ahora quitamos el inyector con unas pinzas o manualmente (si no está muy apretado) para lavarlo con thinner y gasolina. Después de limpiarlo, lo sopleteamos perfectamente, ya que su conducto es muy pequeño y con cualquier basurita, por pequeña que sea, se puede tapar. Si al efectuar la tarea anterior no se destapó, te recomendamos meterle un hilo de alambre para darle salida a lo que obstruye el paso del combustible.

9 Retiramos con un desarmador plano la esprea mezcladora de gasolina y aire, misma que dosifica el paso de dicha mezcla.

10 También quitamos la esprea electromagnética, que tiene la función de economizar combustible.
Nota Importante: Cuando esta pieza no funciona al cien por ciento, provoca que se apague el motor. Si éste es tu caso efectúa el cambio, usando unas pinzas o una llave de 17 mm.

11 Para destornillar los dos diafragmas de succión, mejor conocidos como "trompos de avance", se requerirán las pinzas. Cada uno se ubica en los lados del carburador.

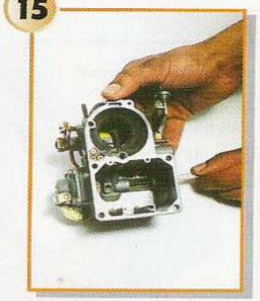
12 Éste es el otro "trompo". Ambos tienen la función de economizar gasolina por medio de vacío.

13 Ahora quitaremos, con la ayuda de un desarmador plano y delgado, la esprea de alta, que se encuentra al fondo del depósito de gasolina. Una vez afuera la lavamos.

14

También destornillamos la esprea de baja con un desarmador delgado y largo. Debemos desatornillar por un costado del carburador (el que corresponde al depósito de gasolina), así como se aprecia en la gráfica, ya que no existe otra manera de retirarla.

15



Observa por dónde se introduce el desarmador para retirar la esprea.

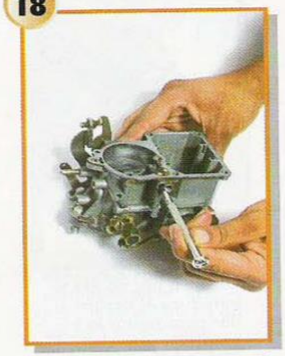
16

Para saber cuál es la esprea de alta y de baja, observa la cabeza de cada una, la primera es la que cuenta con el orificio más amplio (Der.), la segunda es la del lado izquierdo.

17

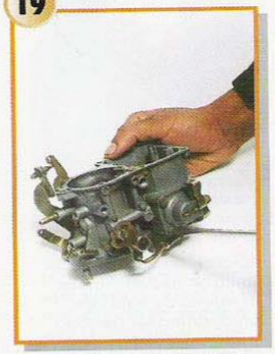
Ahora retiramos otra esprea de baja, para lo cual es necesario quitar el tapón de ésta con un desarmador más delgado, como se aprecia en la gráfica.

18



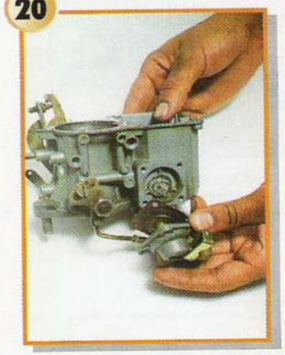
Una vez fuera el tapón, volvemos a meter el desarmador plano para sacar la esprea de baja, que posee la función de regular la marcha en baja.

19



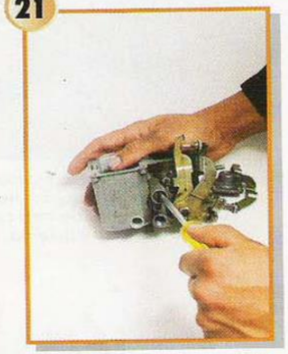
Para extraer el diafragma necesitaremos un desarmador plano para quitar los cuatro tornillos que le sujetan. Esta pieza es la encargada de impulsar la gasolina por el conducto hacia el inyector superior.

20



Es importante memorizar la posición del resorte, así como el del resto de las piezas. Observa cómo se encuentran en la gráfica.

21



Ahora sacamos los tornillos reguladores, mejor conocidos como espreas de aire y gasolina (aunque este último no es su nombre correcto), para lo cual requeriremos de un desarmador plano. Comenzaremos por el tornillo grueso (arriba), que regula el paso del aire.

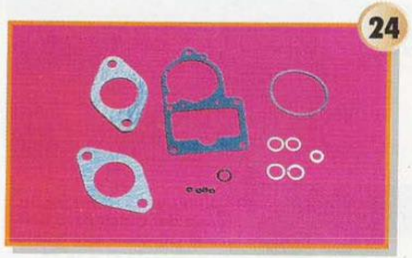
22

Ahora quitamos el tornillo delgado, el cual regula el paso de gasolina, para ello necesitaremos un desarmador delgado.

Ahora que el carburador se encuentra sin espreas, compra un "Carbu-Clean", para limpiarlo completamente. Posteriormente lava todas las piezas en una vasija con thinner y gasolina, ayudándote con una brocha. Después sopletéales hasta secar.

23

24



Antes de armar nuevamente el carburador, compra un juego de juntas nuevo, para sustituir las usadas.

25

Así es como está constituido un carburador 1600. Ahora vuelve a armar todo, de forma inversa. En cuanto al apriete de espreas, debe ser hasta el tope y 1/4 más. Con lo que respecta a los tornillos reguladores, primero el de aire se aprieta hasta el tope y te regresas dos vueltas y media. La esprea de gasolina, por su parte, debe llegar al tope y regresar tres vueltas completas.

CAMBIO Y AJUSTE DE LA FUNDA DEL CHICOTE DEL CLUTCH

Si tu auto vibra al arrancar, no entran las velocidades, el pedal del clutch está muy flojo y no funciona adecuadamente, el problema puede deberse a que la funda por donde pasa el chicote se encuentra deteriorada o en mal estado por el uso diario.

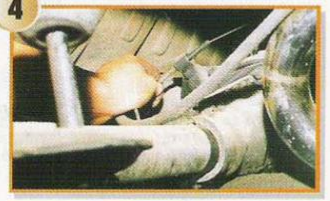
Para llevar a cabo el cambio de esta pieza, te recomendamos que el motor se encuentre frío, ya que al realizar esta labor te tienes que deslizar por debajo del auto y tener contacto con algunas partes que se calientan con el uso del vehículo.

En cuanto a la funda, procura que sea la original, de lo contrario pueden presentarse problemas en el funcionamiento y durabilidad de la misma, debido a su menor calidad. Al comprar este accesorio debes cerciorarte de que el largo sea el mismo de la que vas a cambiar. Recuerda que existen varios tamaños de funda, según el modelo del auto. A continuación ilustraremos la forma de llevar a cabo este procedimiento.

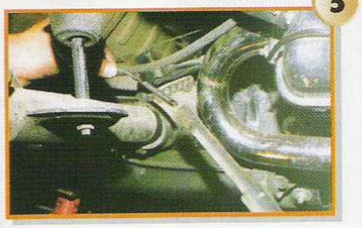
1 Levanta el auto y cálzalo correctamente. Deslízate por debajo de éste, por la parte posterior del lado izquierdo, y retira la tuerca "mariposa" con la que se sujeta y calibra el chicote del clutch. Si está muy apretada usa unas pinzas de presión y detén el chicote con un desarmador plano.

2 Una vez fuera la tuerca "mariposa" retira el chicote del soporte.

3 Como puedes apreciar, la funda del clutch lleva dentro el chicote y está sujeta a un soporte que se encuentra en la caja de velocidades.

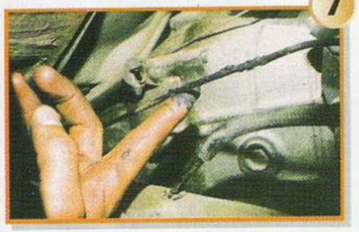


4 Saca del soporte la funda y el clutch, empujando hasta que haya cedido completamente.

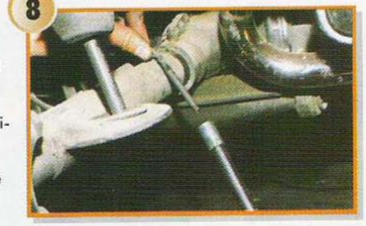


5 Retira manualmente la funda del chicote.

6 Es necesario que la funda nueva (derecha) sea del mismo largo que la vieja (izquierda), para poder darle la curvatura necesaria al momento de su instalación, ya que de lo contrario el auto vibrará al arrancar y al hacer los cambios de velocidades.

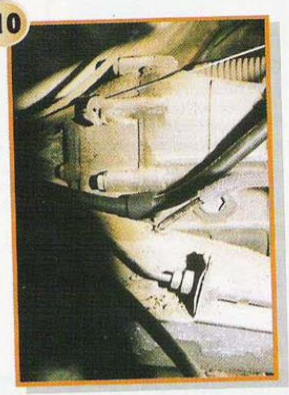


7 Aplica un poco de grasa al chicote para su mejor deslizamiento.

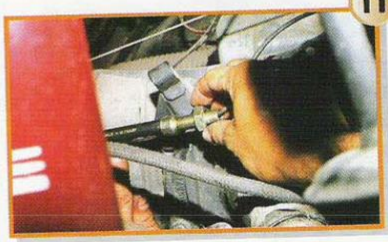


8 Una vez lubricado el chicote, introduce la funda hasta el tope, teniendo especial cuidado en que ajuste en su guía, un pequeño tubo que sale de la plataforma.

9 Vuelve a sujetar la funda en el soporte que se encuentra en la caja de velocidades.



10 Una vez colocada la funda, debe presentar una ligera curvatura, como la que aprecia en la gráfica. Esto hará que no vibre al arrancar el vehículo o al meter alguna de las velocidades.



11 Si al llevar a cabo los pasos anteriores la funda no llegara a formar la curvatura, tal vez sea necesario instalar unas calzas entre ésta y el soporte para lograr que tome la forma requerida. Saca la funda nuevamente y ponle una tuerca de regular tamaño o unas rondanas.

12 Una vez colocada la funda, pon en su lugar el chicote del clutch y la tuerca "mariposa". Ahora verifica el ajuste del embrague con ayuda de otra persona, quien deberá pisar el pedal, mientras ajustas la tuerca. Apriétala poco a poco hasta que éste tenga aproximadamente una pulgada y media de juego o haga el cambio a una altura correcta.

CAMBIO DE CALAVERAS Y FOCOS

Mantener nuestro auto en buenas condiciones no debe ser una tarea fastidiosa o que nos haga enojar, sino todo lo contrario; hay que verlo siempre por el lado positivo: Si checamos nuestro auto constantemente y tratamos de mantenerlo en óptimas condiciones, corrigiendo los problemas por pequeños que éstos sean, obtendremos un mejor funcionamiento de nuestro Vocho y una mayor seguridad al manejar.

Es por esta razón que ahora abordaremos un tema relativamente sencillo, pero de suma importancia: El correcto funcionamiento de las calaveras.

Un mal funcionamiento de estos accesorios puede redundar en muchos problemas e incluso en accidentes severos (si no funciona nuestra luz de freno o la de reversa, por ejemplo).

Si alguna de las luces de tu calavera no enciende, es necesario realizar una labor de revisión, que comenzará de la siguiente forma:

1

El primer paso consiste en revisar la caja de fusibles (ubicada a un lado de la columna de dirección), para checar que todos se encuentren en su lugar y que no estén quemados.

2

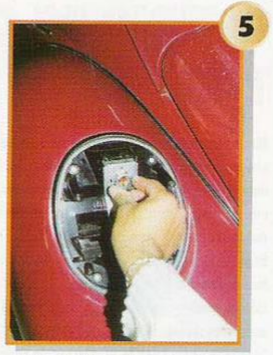
Debido a que en muchas ocasiones la falla puede deberse a un fusible en mal estado, ya que éstos pueden fallar con regularidad, no está por demás adquirir algunos y traerlos en la guantera o en tu caja de herramientas.

3

Si ya checaste la caja de fusibles y no encontraste ninguno quemado, entonces la falla puede estar en la unidad. Como primer paso, procederemos a retirar la mica de la calavera, para lo cual quitaremos los cuatro tornillos que la sujetan, con ayuda de un desarmador de cruz.

4

Una vez retirada la mica, el siguiente paso consistirá en limpiar todo el interior de la unidad (que seguramente se encontrará "tapizado" de polvo), ya que la suciedad puede ser una de las causas de la falla. Retira el polvo con un trapo húmedo y de paso limpia cada uno de los focos, ya que en ocasiones, el exceso de suciedad puede provocar que la intensidad de la luz sea escasa.


5

Si la falla persiste, entonces es necesario checar el foco. Para tal efecto, presiónalo ligeramente y gíralo hacia la izquierda. Retíralo y observa detenidamente el filamento, si éste se encuentra roto, entonces ya sabemos que es necesario cambiar el foco, por uno de iguales características.

6

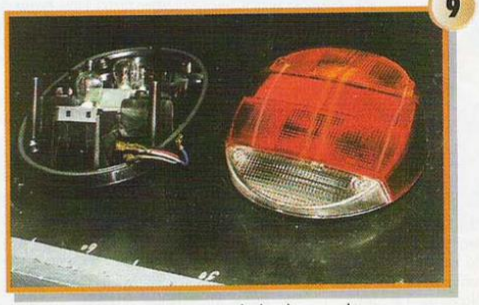
Puede darse el caso de que el filamento esté bien y que la falla se deba a una de las "patitas", que son las que se sujetan de la base para realizar un correcto contacto de corriente. Para salir de dudas, te recomendamos cambiar el foco.

7

Si al realizar el cambio la falla prosigue, entonces checa que la base donde se asienta el foco se encuentre en buen estado, porque con el tiempo, baches, golpes, agua y polvo, el sócket llega a dañarse y por lo tanto comienza a hacer falso contacto. Si éste es el caso, entonces será necesario cambiar la unidad completa. Para llevar a cabo esta labor, deslízate por debajo del carro y con una llave de 8 mm retira las 4 tuercas que sujetan la base de la unidad a la saplicadera.

8

Una vez retiradas las tuercas, simplemente extraemos la unidad, no sin antes desconectar todas las terminales.


9

Las calaveras no son caras, de hecho puedes comprarlas hasta en las tiendas de autoservicio, pero ¡ojo! Éstas, aunque baratas, son de pésima calidad, por lo que mejor te recomendamos adquirir calaveras originales Hella, las cuales puedes hallar en refaccionarias especializadas o bien en agencias VW.

10

Si no fue necesario cambiar la unidad completa, aprovecha la ocasión para cambiar la mica (si se encuentra muy opaca) y los hules. Con ello, evitarás molestas filtraciones de agua en época de lluvias. De hecho, puedes aprovechar esta oportunidad y cambiar las micas ordinarias por unas color humo, cuyo precio no excede los 300 pesos.

INSTALACIÓN DE HEADERS

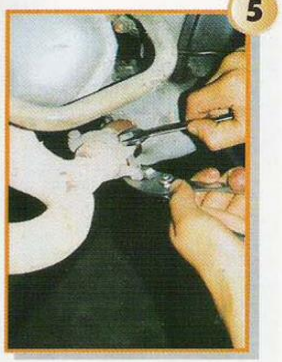
Después de haber visto diversas secciones relacionadas con mecánica y estética, ahora abordaremos una sección por demás interesante, se trata del cambio de escape por headers. Antes de iniciar, es necesario enfatizar que existe un pequeño inconveniente al realizar este cambio, y es que ya no tendrás calefacción dentro de tu carro, pues las salidas que estaban en el escape quedan inhabilitadas. Sin embargo, a cambio de este sacrificio, obtendrás una apariencia más deportiva para tu Vocho, un sonido más espectacular, y además la facilidad de cambiar de salida de escape en cuanto lo quieras. Para hacer este cambio, es necesario tener el motor abajo.

1. Retira los cuatro tornillos que se encuentran en la parte donde se une el múltiple con el escape, utilizando para ello una llave Allen 5 mm. ***Importante: Otros carros pueden incorporar un tipo de tornillos diferente, los cuales puedes retirar con una llave de 10 mm.***

2. Procede a quitar las cuatro tuercas de la parte trasera en donde se une la cabeza con el escape, utilizando para ello una llave de 13 mm.

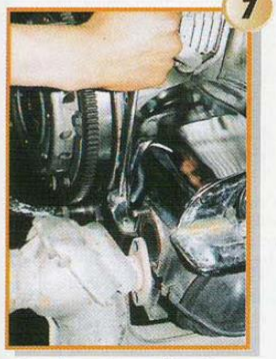
3. Es necesario quitar las otras cuatro tuercas de la unión escape-cabeza, pero ahora de la parte delantera.

4. Afloja el tornillo de la abrazadera de la unión escape-aire caliente, con un desarmador plano.



5. Ahora continúa quitando la otra abrazadera del sistema aire caliente-escape. En este punto necesitarás dos llaves de 10 mm, o una llave y unas pinzas de mecánico para sujetar la tuerca y evitar que gire.

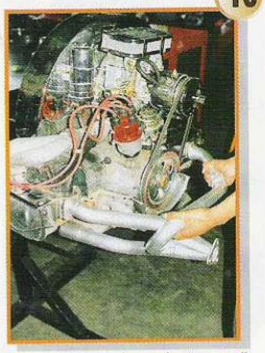
6. Para terminar de quitar el escape, hay que retirar la tolva que protege las flautas del lado izquierdo del motor, para lo cual debes remover los cuatro tornillos que la sujetan con ayuda de un desarmador de cruz.



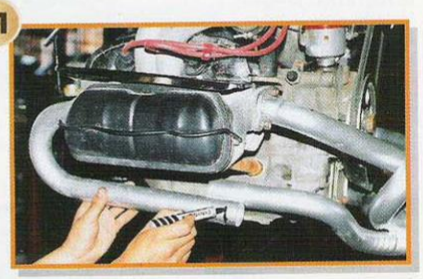
7. Continuando con la misma tolva de flautas, el siguiente paso es quitar los dos tornillos que sujetan la tolva cabeza.

8. Ahora sí, el escape está libre, pero para que salga más rápido, golpea levemente con un martillo de goma, ya que a veces con el calor del motor se llega a pegar.

9. Casi estamos listos para hacer el cambio por los headers, lo único que nos falta es sustituir las juntas de unión cabeza-headers para eliminar la posibilidad de fugas de escape.



10. Procede a colocar la "araña" en los tornillos correspondientes de entrada y aprieta las tuercas con la llave de 13 mm.



11. Antes de colocar el tubo de codo sobre las cabezas traseras, mídelo, ya que por lo regular siempre vienen más largos, y al apretar las tuercas, pierden la forma correcta.

12. Para cortar a la medida correcta, utiliza una segueta. Una vez cortado, te será más fácil llevar a cabo la instalación.

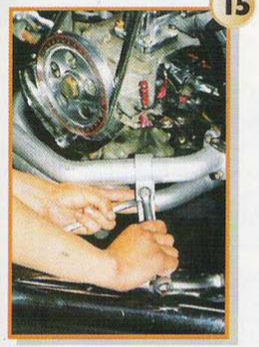
13

Ya colocada la "araña" o header, hay que poner el escape con uno o dos silenciadores (en este caso fueron tipo Pancho Mendoza). Recuerda que debes colocarle una junta en forma de triángulo.

14

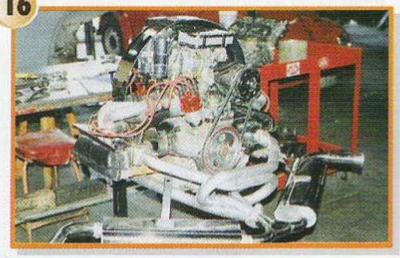
Coloca los tres tornillos con sus tuercas correspondientes, ajustándolos con dos llaves de 13 mm, tal y como se aprecia en la gráfica.

15



Para finalizar, apretamos el tornillo de la abrazadera que viene en el header para sujetar los silenciadores.

16



Listo, tu VW ya cuenta con headers deportivos.

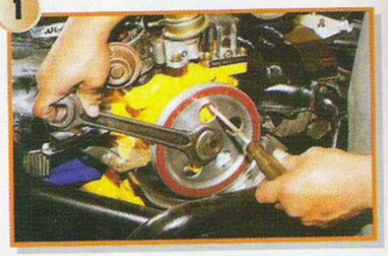
INSTALACIÓN DE ACCESORIOS DE ALUMINIO

Existen muchos accesorios que te pueden ayudar a darle una mejor estética a tu motor, pero algunos de ellos son muy costosos y difíciles de colocar. Es por ello que en esta sección te presentamos algunas piezas que pueden embellecerlo y no son tan caras.

A continuación te indicamos cómo colocar la polea graduada del motor, polea superior del generador o alternador, abrazaderas de mangueras recubiertas con hilo de acero, portabobina, boca de relleno de toma de aceite y una bayoneta, todas en azul, aunque existen otros colores como rojo, amarillo y verde.

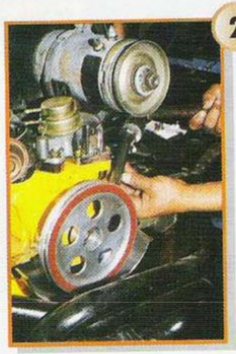
Nosotros lo hicimos con el motor abajo para ilustrarlo de la mejor manera.

1



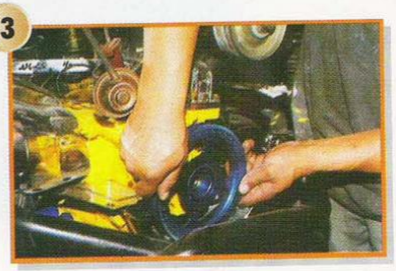
Retira la polea del monoblock, si está muy apretada aflójala con una matraca, un dado de 30 mm y un tubo largo para hacer palanca; si no sólo utiliza únicamente una llave de 30 mm e introduce un desarmador plano grande para que atranque en el monoblock.

2



Libre la polea, dale unos ligeros golpes por atrás con un cincel y martillo, hasta que salga de su lugar de origen.

3



Antes de introducir la polea de aluminio azul y apretarla, no se te olvide retirar la banda.

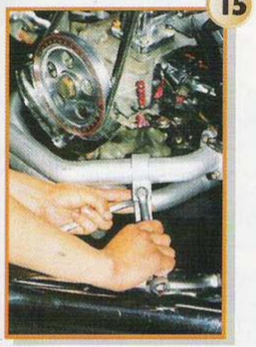
13

Ya colocada la "araña" o header, hay que poner el escape con uno o dos silenciadores (en este caso fueron tipo Pancho Mendoza). Recuerda que debes colocarle una junta en forma de triángulo.

14

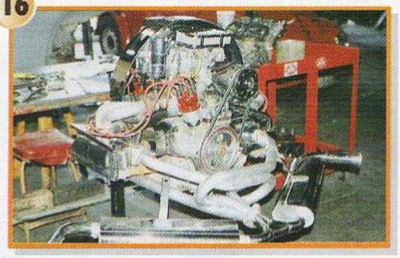
Coloca los tres tornillos con sus tuercas correspondientes, ajustándolos con dos llaves de 13 mm, tal y como se aprecia en la gráfica.

15



Para finalizar, apretamos el tornillo de la abrazadera que viene en el header para sujetar los silenciadores.

16



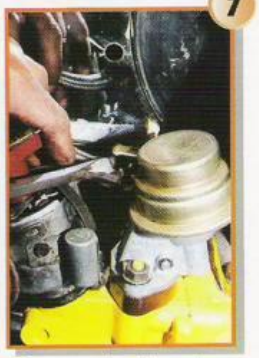
Listo, tu VW ya cuenta con headers deportivos.

39

Para colocar la polea del generador o alternador, sólo retira la tuerca con la ayuda de una llave de 13 mm, trata que la media luna o cuña no se mueva de su lugar. Luego quita las rondanas que están después de la tuerca del generador.

Coloca la sobre-polea azul en la misma polea exterior del generador.

Vuelve a poner las rondanas y la tuerca.



Para poner las abrazaderas de aluminio, primero debes quitar las mangueras del carburador, bomba y filtro de gasolina con un desarmador plano.

Fuera las mangueras, retira las abrazaderas y coloca las de color que decidiste adquirir para que hagan juego con tu kit.

Para colocar la abrazadera nueva en la manguera de hilo acerado, debes introducirla poco a poco y evitar que los hilos se queden fuera.

Para poner la cubrebobina quita, con la ayuda de un dado o llave de 10 mm, los dos tornillos que la sujetan al cilindro (en este caso la bobina se encuentra detrás de la tolva turbina, pero por lo general está al frente).

Su colocación es muy sencilla, simplemente debemos introducir la bobina en la cubierta azul.

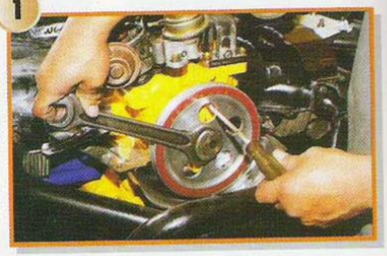
INSTALACIÓN DE ACCESORIOS DE ALUMINIO

Existen muchos accesorios que te pueden ayudar a darle una mejor estética a tu motor, pero algunos de ellos son muy costosos y difíciles de colocar. Es por ello que en esta sección te presentamos algunas piezas que pueden embellecerlo y no son tan caras.

A continuación te indicamos cómo colocar la polea graduada del motor, polea superior del generador o alternador, abrazaderas de mangueras recubiertas con hilo de acero, portabobina, boca de relleno de toma de aceite y una bayoneta, todas en azul, aunque existen otros colores como rojo, amarillo y verde.

Nosotros lo hicimos con el motor abajo para ilustrarlo de la mejor manera.

1

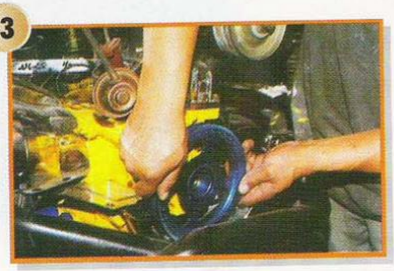


Retira la polea del monoblock, si está muy apretada aflójala con una matraca, un dado de 30 mm y un tubo largo para hacer palanca; si no sólo utiliza únicamente una llave de 30 mm e introduce un desarmador plano grande para que atranque en el monoblock.

2

Libre la polea, dale unos ligeros golpes por atrás con un cincel y martillo, hasta que salga de su lugar de origen.

3



Antes de introducir la polea de aluminio azul y apretarla, no se te olvide retirar la banda.

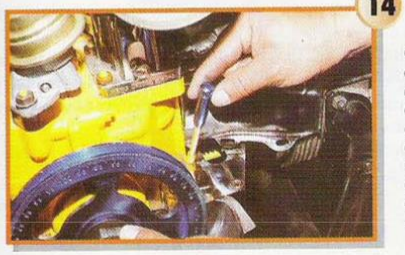
12

Vuelve a poner los 2 tornillos en la tolva turbina y listo.

13

En ediciones anteriores ya te hemos enseñado cómo quitar la boca de relleno de aceite, sólo te mencionamos que debes retirar la parte superior de la torre del depósito de aceite y coloca la nueva de aluminio manualmente.

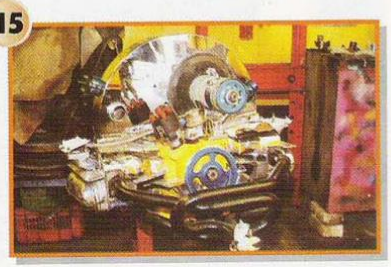
14



Otro de los accesorios que le van a dar un toque estético, es sin duda la bayoneta de medición de aceite del mismo color.

15

Así es como luce el motor ya con los accesorios de aluminio en azul, pero no se te olvide que existen en otros colores que pueden hacer juego con la pintura de tu Vocho.



CAMBIO DE ACEITE

• Una de las operaciones más básicas en este mundo de los escarabajos.

Este taller es sólo para vocheros principiantes, ya que se trata de una de las operaciones de mantenimiento básicas para el VW, la cual por cierto es muy sencilla. Esto es lo que necesitarás:

- 3 litros de aceite de tu preferencia
- 2 litros de aceite corriente
- Matraca con dado de 10 mm
- Estopa
- Periódico
- Una charola o bandeja
- Un embudo
- 1/4 de gasolina
- Un juego de juntas nuevas para el carter
- Una brocha delgada

Si deseas hacerlo de un modo más fácil, entonces te recomendamos colocar dos gatos a cada lado del auto. Levántalo a una altura suficiente que te permita maniobrar cómodamente por debajo del motor, calza las ruedas delanteras con tabiques, coloca un pedazo de cartón bajo el auto, enciende el motor y déjalo prendido por lo menos diez minutos.

Métete debajo del auto, acompañado de una charola o tina de plástico y con la matraca y el dado de 10 mm. Coloca la charola debajo del carter y con la matraca comienza a aflojar cada una de las 6 tuercas con que está sujeto. Una vez que estén lo suficientemente flojas, entonces retíralas con la mano para evitar que se te caigan y se pierdan.

Una vez que se haya vaciado todo el aceite, retira la tapa y el colador, si éste está demasiado sucio, límpialo con una brocha y gasolina. Repite la misma operación con la tapa. No olvides cambiar las juntas viejas por unas refacciones originales.

Apaga el auto y espera a que se enfríe lo suficiente para evitar quemaduras, afloja nuevamente las tuercas del carter y vacía el aceite corriente. Limpia nuevamente la tapa y retira la junta vieja. Vuelve a armar en este orden: junta nueva, colador, junta nueva, tapa y seis tuercas, no olvides apretarlas en forma de cruz.

Destapa los dos filtros de aceite corriente y vacíalos en el motor con la ayuda de un embudo, enciende el auto y déjalo que trabaje por lo menos 10 minutos. Esta tarea ayudará a que el aceite circule por todo el motor y arrastre las impurezas que quedaron pegadas y que no salieron cuando vaciaste el lubricante viejo.

Limpia perfectamente el embudo y ahora sí, vacía el aceite bueno en el motor (no todo, guarda un poco), acuérdate de incluir un aditivo.

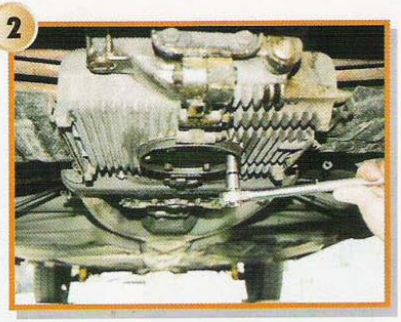
Una vez finalizada la tarea, empuja el auto para que el aceite se asiente y las llantas regresen a su posición original. Coloca un pedazo de periódico limpio bajo el motor y enciende el auto, para verificar que hayas colocado bien la junta y la tapa y que no tenga fugas del lubricante, ya que si las hay tendrás que repetir toda la operación.

Si no hay fugas, apaga el auto, espera a que se enfríe y checa el nivel de aceite, si hace falta agrega un poco, y listo.

1

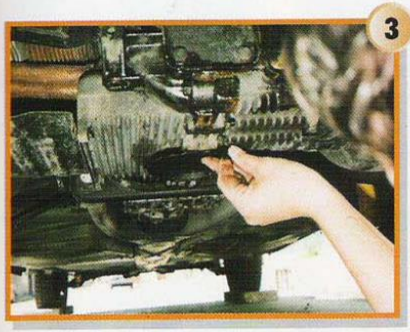
Para facilitar el trabajo, levanta el auto, colocando un gato a cada lado.

2



Afloja cada uno de los tornillos con ayuda de la matraca y el dado.

3



Sujeta la tapa del carter y retírala poco a poco, para evitar bañarte de aceite.

4

El vaciado de aceite tarda aproximadamente 20 ó 25 minutos.

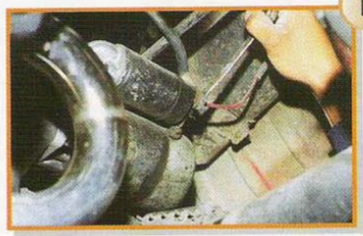
5

Después de cualquier cambio de aceite, limpia la tapa del carter para retirar las impurezas que en ella se acumulan.

CAMBIANDO EL BENDIX DE LA MARCHA

Si al tratar de encender tu auto, en lugar de marcha te da un simple zumbido o una especie de barrido (ruido), es que el Bendix de la marcha ya se acabó. Si esto te sucede en la calle, lejos de un taller y de tu casa, sólo te resta encenderlo con un empujón y llegar a tu garaje a repararlo. No es muy complicado, además de ser rápido y un tanto sencillo. Es importante que antes de trabajar desconectes alguna terminal de la batería, de esta forma, cuando desenchufes los cables de la marcha no producirás algún tipo de corto.

1



Debes subir el coche y calzarlo. Ahora deslízate por debajo del auto y pasando el motor encontrarás la marcha (para evitar cualquier tipo de accidente, de preferencia realiza el cambio cuando no esté caliente el motor), con una llave de 1/2 retira la tuerca que sujeta el cable negro y grueso que alimenta la marcha.

2

También debes desconectar el cable del activador del automático de la marcha, regularmente es de color rojo; éste no cuenta con corriente, ya que la marcha está apagada.

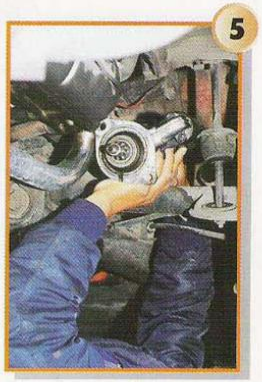
3

Con la ayuda de una llave o un dado de 17 mm retira uno de los dos tornillos que sujetan la marcha.

4

Para que salga completamente la marcha es necesario aflojar el tornillo que sujeta la caja de velocidades con la misma llave de 17 mm, pero ahora debes meterla por la parte trasera de la tolva turbina, viendo de frente el motor, del lado derecho.

5



Vuelve a introducirte por debajo del coche y jala poco a poco hasta que la marcha salga de su lugar.

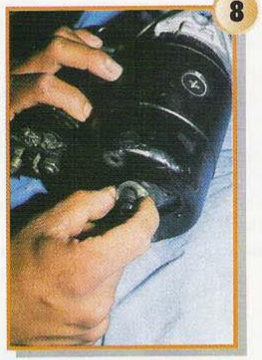
6

Con la marcha libre, utiliza un desarmador plano para retirar los 2 tornillos que sujetan la tapa trasera.

7

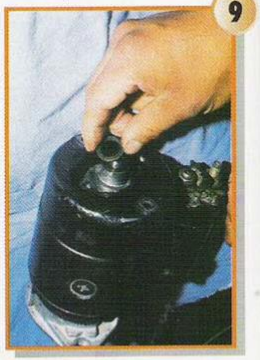
También debes retirar otros 2 tornillos que sujetan la tapa del seguro de la armadura.

8



Estando visible el seguro, retíralo.

9

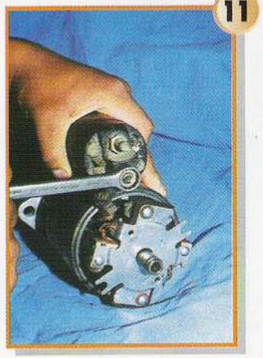


Con mucho cuidado saca la laina. Al momento de volver a armarla colócala en la parte interna del seguro, de lo contrario éste se caerá.

10

De forma manual, desprende la tapa de la armadura.

11

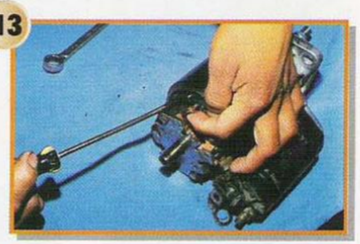


Utilizando una llave de 1/2 retira la tuerca que conecta a los campos con el automático.

12

Retira del tornillo la terminal de conexión de los campos.

13

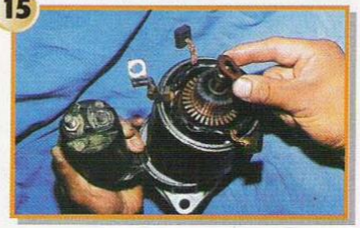


Con un desarmador plano retira los dos resortes que presionan a los carbones

14

De esta forma quedará libre la placa portacarbones, ahora retírala de la armadura.

15



Ahora quita la rondana de cartón o baquelita, que es la encargada de que embone adecuadamente la placa con el colector de la armadura.

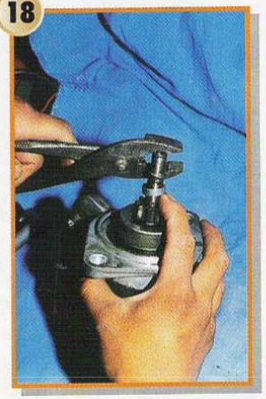
16

Manualmente separa los campos de la armadura.

17

Para botar el seguro del Bendix necesitas un tabú de 7/16, con la ayuda de un martillo golpea en su parte superior hasta que caiga por sí solo.

18



El seguro consta de dos partes, por lo que será necesario botar la otra, es una especie de anillo de alambre, puedes ayudarte con unas pinzas.

19

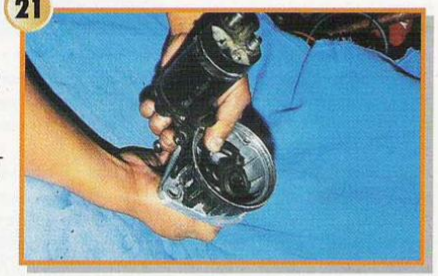
Éste es el seguro y ya tienes las dos partes afuera.

20

De esta forma la armadura quedará libre.

21

Para retirar el Bendix, solamente debes presionar la horquilla y subirlo un poco.



22

Únicamente tienes que jalar hacia afuera el Bendix por la parte trasera, así quedará libre.

23

Como puedes apreciar en la gráfica los dientes del Bendix ya están muy desgastados, esto provoca que no engranen bien y, como resultado, se patine la pieza.

CAMBIO Y CALIBRACIÓN DEL MEDIDOR DE GASOLINA

Si cuentas con un Vocho 1962 a 1970, y te quedas frecuentemente sin gasolina o de plano el medidor no funciona, entonces es hora de cambiarlo y calibrarlo.

Lo primero que debes hacer es abrir el cofre y quitar la tapa del flotador. Si notas que el chicote está roto de la unión con el flotador omite las siguientes instrucciones. Si no es así, entonces retira con mucho cuidado el plomo que une al chicote.

Ahora quita la tapa que protege los cables y los componentes del tablero y afloja la tuerca de sujeción. Retira la uña que sujeta el medidor y con cuidado empuja el medidor hacia dentro de la cabina. Ve al habitáculo y extráelo, no olvides desconectar el foco antes de sacar completamente la pieza.

Si el medidor de tu auto es sellado, no intentes desarmarlo porque seguramente terminarás por destruirlo. En este caso lo mejor es que cambies la pieza completa (medidor y chicote).

Una vez que tengas la refacción nueva, introdúcela tal como la quitaste a través del hueco del tablero. Antes de sujetarla, coloca el foco. Hora sí, vuelve a atornillar la uña sujetadora con la tuerca de barril, cuidando que el chicote quede sujeto con la grapa que se encuentra entre la caja del cenicero y la de los fusibles.

Coloca nuevamente la bolita de plomo en el brazo del flotador e instala a presión la tapa de éste. Ahora vacía el tanque de gasolina para poder calibrar el medidor. Con la ayuda de un desarmador ajusta el calibrador que está situado debajo de la tuerca de barril. En este punto será necesario que alguien te ayude, porque al momento que tú le des vuelta al calibrador, la aguja del medidor se moverá. La posición exacta de ésta debe ser un poco antes de la rayita de la R de reserva.

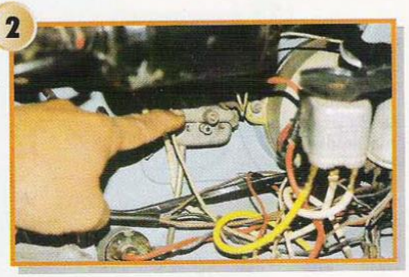
Un buen consejo es que no vacíes completamente el tanque de gasolina, deja 1 ó 2 litros antes de calibrar, con el objetivo de que tengas un poco más de combustible aparte de la cantidad de reserva.

1

Retira con mucho cuidado la bola de plomo que une al chicote con el flotador.

2

Afloja la tuerca de barril para retirar la grapa que sujeta el medidor.

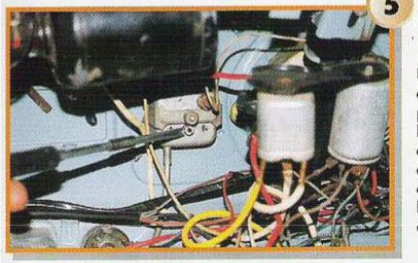


3

Empuja el medidor desde el interior del cofre y extráelo por el frente, antes debes retirar el foco.

4

Introduce el nuevo medidor exactamente como lo sacaste.

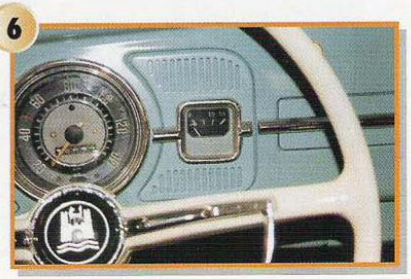


5

Una vez colocado el medidor procede a calibrar la aguja dándole vueltas al tornillo que está situado debajo de la tuerca de barril.

6

Ésta es la posición final que debe tener la aguja luego de la operación de calibración.



INSTALACIÓN DE VELOCÍMETRO DIGITAL

A todos aquellos que gustan de personalizar su Vocho, en esta ocasión les presentamos el método para instalar un velocímetro digital; el cual, al igual que a los ordinarios, cuenta con indicadores de señal del nivel de combustible, luz baja y alta, carga de batería, nivel de presión de aceite e indicador de velocidad.

Es importante recalcar que existen velocímetros digitales con carátulas de diversos colores como azul, verde, negro, blanco, morado y amarillo, entre otros. Si piensas realizar esta labor, cuida que no cambien de su posición original los focos, pues de lo contrario la lectura de la información será errónea. Igualmente importante es saber que si instalas tu velocímetro digital, éste no lucirá durante el día, ya que el indicador trabaja por medio de luz; sin embargo, por la noche tendrá una vista excelente. ¡Manos a la obra!

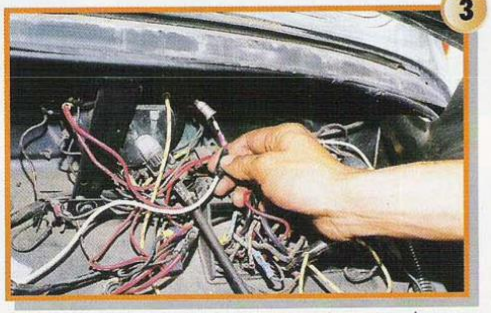
1

Éste es el velocímetro digital. Lo puedes adquirir en cualquiera de las refaccionarias.

2

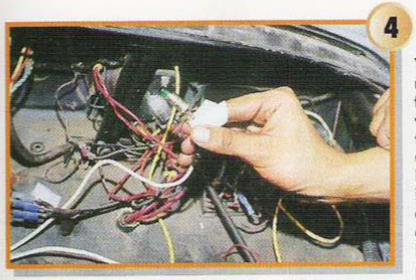
Así es como está construida la parte trasera del velocímetro.

3



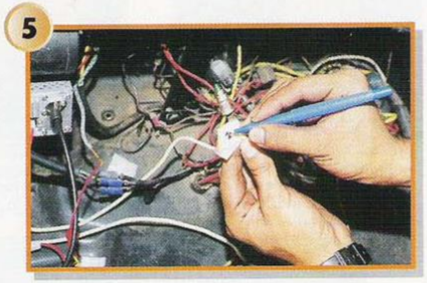
Después de levantar el cofre hay que retirar manualmente la tapa de instrumentos del tablero, de esta forma tendremos a la vista la parte trasera del velocímetro. Iniciamos desconectando el foco encargado de la iluminación del velocímetro, que se encuentra en la parte superior del lado derecho.

4



Ya que son varios los cables y focos que se van a desconectar, para evitar una confusión, lo mejor es que identifiques cada uno con la ayuda del masking tape y un plumón.

5

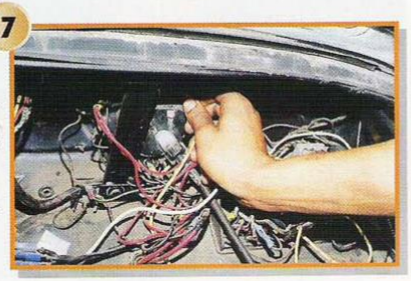


En este caso, el primer cable es el número 1.

6

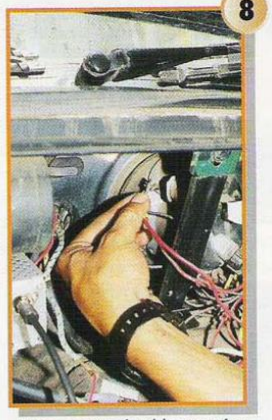
Para saber en dónde vas a iniciar la conexión del cableado en el velocímetro, ponle un pedazo de masking tape con el número correspondiente en la entrada de éste, tal y como se aprecia en la gráfica.

7



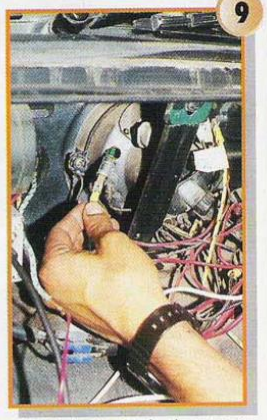
En la parte superior encontramos dos cables, desconecta el del lado derecho, es el indicador de la reserva.

8



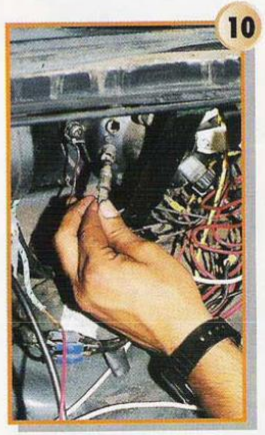
Desconecta el cable superior izquierdo, viene del tanque de gasolina e indica el nivel del flotador en el combustible.

9



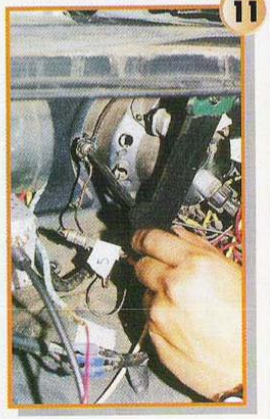
Del lado izquierdo desconecta el cable con todo y foco, es el que ilumina la otra parte del tablero.

10



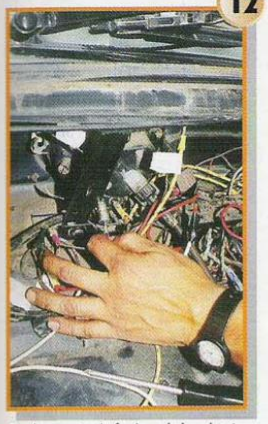
Un poco más abajo, encontrarás otra entrada, es del foco que señala el encendido de la luz de alta, sácalo.

11



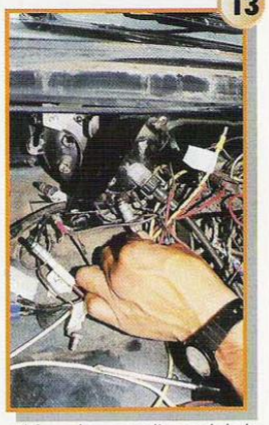
En el mismo costado localiza un cable sujeto con un tornillo sobre el chasis, el cual sirve para hacer tierra. Con la ayuda de un desarmador de cruz lo retiramos.

12



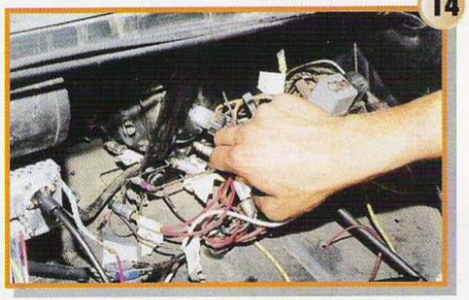
En la parte inferior del velocímetro, encontrarás tres entradas de focos, desconecta la del lado izquierdo; es el que indica la carga de la batería.

13



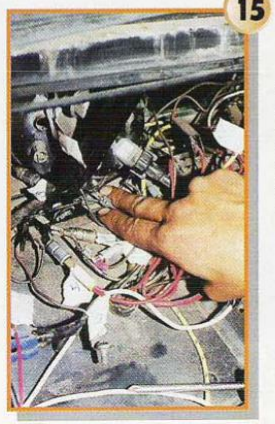
El foco de en medio es el de la fecha de las direccionales, desconéctalo y no olvides marcarlo con su número correspondiente.

14



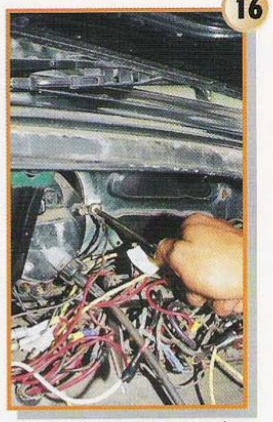
También retira el del lado derecho, es el que indica la falta de aceite.

15



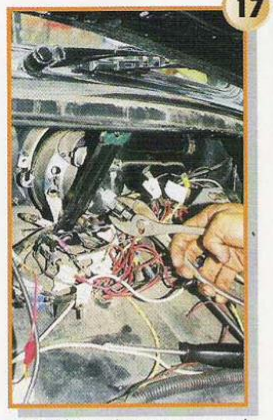
Bajo las 3 entradas anteriores, en la parte inferior del velocímetro, encontrarás un cable que también hace tierra, debes desconectarlo.

16



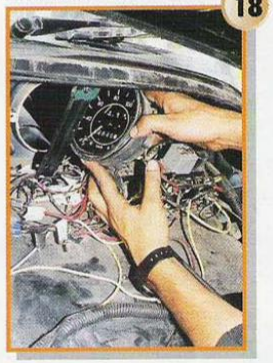
Ya casi desconectamos todos los cables, sólo nos falta el tornillo que sujeta la otra parte del velocímetro con el tablero. Éste cuenta con un cable que hace tierra para todos los focos, retíralo con el desarmador de cruz.

17



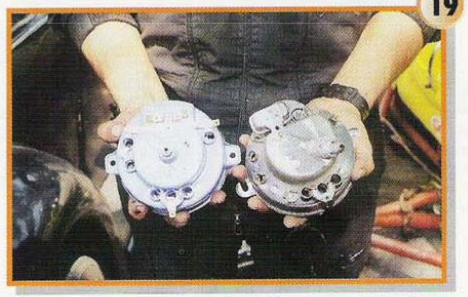
Por último desconectamos el chicote del velocímetro, es el que se encuentra en la parte central. Para extraerlo necesitarás unas pinzas de mecánico.

18



Saca con cuidado el velocímetro de su lugar jalándolo hacia ti.

19

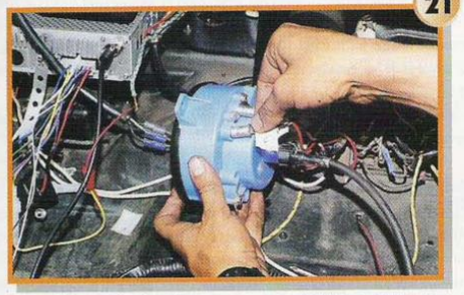


Como puedes apreciar en la gráfica, tenemos los 2 velocímetros, el original y el digital, ambos cuentan con las mismas entradas, por lo que no tendrás problemas para instalarlo.

20

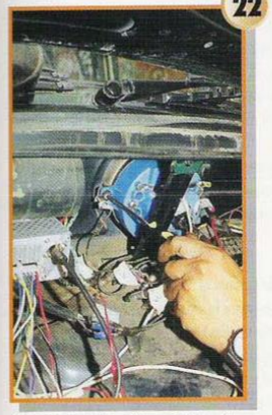
Antes de colocar el velocímetro digital, aplícale un poco de grasa a la entrada del chicote.

21



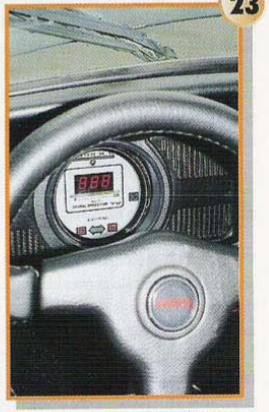
Introduce todos los focos, así como el chicote del velocímetro en sus entradas correspondientes. Si tienes duda en alguna conexión, checa la numeración y compara las entradas con las del velocímetro original.

22



Asegúrate de sujetar bien el velocímetro con los dos tornillos laterales. No olvides colocar los cables de tierra.

23



Por último abre el switch y verifica que todos los indicadores funcionen bien; posteriormente enciende el Vocho y checa que el velocímetro vaya indicando la velocidad que se va adquiriendo y que ésta disminuya cuando bajamos la velocidad.

RESTAURACIÓN DE FAROS

Evita multas y que la noche te dé dolores de cabeza.

¿Has visto últimamente los faros de tu Vocho clásico? ¿Están dirigidos hacia arriba como si buscaras ovnis o hacia abajo buscando arañas en el pavimento? ¿Están muy "cacheteados" y crees que necesitan una buena restauración? Si es así, entonces manos a la obra. Éstos son los pasos necesarios para devolverles la vida.

TRABAJA SOBRE UNA SUPERFICIE MULLIDA

Lo primero que debes hacer es quitar el tornillo situado en la parte inferior del faro, el cual lo sujeta a la carrocería. Una vez que la unidad esté fuera, con mucho cuidado desconecta tanto el faro como el cuarto (vela).

Coloca la pieza en el suelo, de preferencia sobre una superficie mullida (como un pedazo de hule espuma), para evitar que se vaya a romper el cristal.

El segundo paso consiste en quitar las grapas (unos trozos de alambre) que sujetan la media luna con el bisel. Retira los tornillos niveladores del reflejante que están sujetos por medio de una uña, presionando hacia fuera. Ahora retira el sóquet en dirección contraria a las manecillas del reloj. Si el foco es de halógeno ten cuidado de no tocarlo con los dedos, porque se puede tronar a la hora de que lo enciendas.

Es muy importante que te fijes bien cómo desarmas la pieza para que después puedas instalar correctamente.

CUIDADO, NO VAYAS A UTILIZAR SOLVENTES

Una vez que toda la unidad ha sido desarma, procede a limpiar pieza por pieza con un trapo húmedo. El cristal se puede limpiar con thinner si es que está manchado con pintura. Ojo, ninguna de las otras piezas se puede limpiar con solventes como brasso, aguarrás, gasolina, entre otros.

Si el bisel está muy dañado tienes varias opciones: una, es comprar uno nuevo; dos, mandarlo a cromar, o tres, componerlo tú mismo, si es que está golpeado levemente. Esto lo puedes hacer con un martillo y un taquete de madera.

Si el reflejante tiene manchas interiores, no intentes quitárselas con solventes, mejor mándalo a cromar, si el foco está fundido, debes adquirir uno nuevo; pero si es de halógeno y está sucio, cerciórate que esté frío y límpialo con un trapo húmedo.

Si la media luna consta de vela, checa el foquito. Si está en buen estado, sólo límpialo o reemplázalo si es que está fundido. Si esta pieza tiene óxido puedes eliminarlo con una lija de agua de grano ultra fino, posteriormente límpiala y cúbrela con una capa de cromo o plata en aerosol.

Algunas medias lunas fueron hechas de plástico; si éste es tu caso, ten cuidado al manejarla, porque los constantes cambios de temperatura llegan a cristalizar el plástico y lo hacen tan frágil como el vidrio.

El siguiente paso consiste en verificar que la cabeza de los tornillos niveladores no esté barrida. Si lo está, entonces tendrás que cambiar la pieza completa. Si están en buen estado, sólo ponles grasa o aceite a todo lo largo de la cuerda para que funcionen bien.

VOLVER A ARMAR EL FARO

Una vez que todas las piezas estén limpias, procede a armar el faro.

El primer paso consiste en poner el bisel boca abajo (sobre la superficie mullida), coloca el hule del empaque y posteriormente el cristal. En este paso verifica que la marca del fabricante (Hella, Bosch, David, etc.) quede del lado del seguro de sujeción del bisel.

Coloca la media luna presionando con ésta el cristal sobre el bisel. Ahora vuelve a colocar las grapas en el labio interno de este último. Repite el mismo procedimiento para las tres grapas restantes. Si la media luna cuenta con el cuarto, también colócalo.

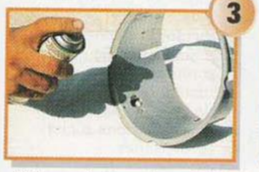
Ahora toma el reflejante y colócalo introduciendo las uñas en el seguro de hule de éste. Repite el mismo procedimiento con el siguiente nivelador.

Ahora coloca el sujetador de hule en la entrada correspondiente de la media luna. Si tu faro tiene el cuarto integrado en el reflejante, instálalo, cuidando que quede en su posición original. Por último, coloca el sóquet girando en el sentido de las manecillas del reloj.

Agrega el capuchón de hule para evitar que el polvo y el agua se filtren al faro. Antes de instalar la unidad asegúrate de que la ceja que va en la salpicadura tenga puesta la liga; si no es así, ve a la refaccionaria más cercana y compra una, ya que ésta evitará la entrada de polvo y agua al faro. Listo, los faros ya se ven como nuevos.

Destornilla la pieza y retírala con mucho cuidado, recuerda que debes desconectar el faro y el cuarto.

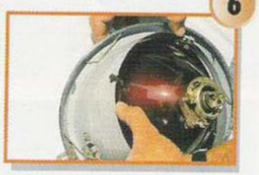
Una vez desarmado el faro, procede a limpiar todas y cada una de las piezas.



Si la media luna tiene óxido lo puedes retirar con una lija de agua de grano ultra fino, posteriormente limpiala y cúbrela con una capa de cromo o plata en aerosol.

Una vez limpias las piezas, coloca el empaque alrededor del cristal.

Después de instalar el empaque, coloca la media luna presionando con ésta el cristal sobre el bisel.



Coloca el sujetador de hule en la entrada correspondiente de la media luna.

Instala las grapas en el labio inferior del bisel. Sólo necesitas introducir primero la parte corta y posteriormente presiona la parte larga hasta que entre.

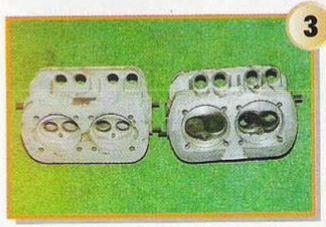
PIEZAS PARA AUMENTAR LA POTENCIA DEL MOTOR DE TU VOCHO

Muchas de las cartas que recibimos quincenalmente contienen preguntas que se repiten con cierta regularidad, por ejemplo ¿cómo se modifica un motor?, ¿cuáles son las piezas más adecuadas para aumentar la potencia de mi Vocho?, ¿cuál es la función de tal o cual pieza?, ¿es conveniente o no modificar el motor?, ¿qué le cambio a mi motor para que corra más?, ¿cuál es la diferencia entre una pieza y otra?, entre muchas más.

Por esta razón decidimos hacer esta sección, donde mostraremos algunas de las muchas piezas que sirven para modificar la máquina de nuestro Vocho, así como su función y su diferencia con respecto a las piezas originales.

Cigüeñal: Los hay de mayor carrera para aumentar la cilindrada del motor, y también con contrapeso para incrementar la durabilidad de la máquina al evitar que se flexione a altas revoluciones.

Volante o cremallera: Al rebajarle o quitarle peso, logras una más rápida aceleración, pero debes tener mucho cuidado en no excederte al rebajarlo, porque se puede llegar a perder el torque, ya que cada motor debe llevar un peso específico.



Cabezas: Éstas se pueden modificar, desde rebajarlas para aumentar la relación de compresión, también se le pueden adaptar válvulas de un diámetro mayor, resortes más duros, portearlas y pulirlas en admisión y escape, así como alterar las cámaras de combustión.

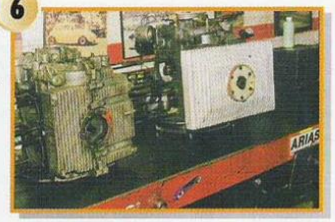
Árbol de levas: Éste se sustituye con el fin de lograr un mayor levante de las válvulas y la duración en que permanecen abiertas.

5

Polea graduada: Esta pieza, al tener menor peso, ayuda a la aceleración. La graduación permite poner el motor a tiempo de forma más exacta y rápida, así como a calibrar las punterías y centrar el árbol.

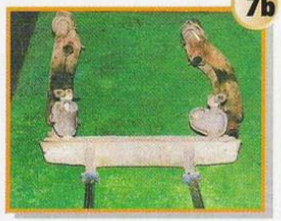
6

Sobrecarter: Su función es aumentar la capacidad de aceite y esto ayuda a mantener el motor más frío, sus beneficios son más palpables en carretera. Además el motor cuenta con una mejor lubricación.



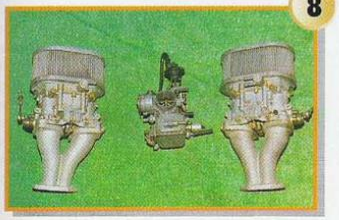
7a

7b



Headers: Éstos ayudan a que el motor tenga una mejor salida de gases, dando como resultado más potencia a tu carro, al unirse los cuatro a uno solo.

8



Weber o Dellorto (son las marcas más conocidas): Son carburadores tipo inyector y los hay de tipo central o bien laterales (doble carburador) y su función es aumentar el flujo de la mezcla de aire-combustible.

9

Bielas: Las puedes modificar cambiándoles los tornillos por unos más resistentes, balanceándolas o también sustituirlas por unas de mejor material (cromoly, titanio, etc.) y mayor resistencia.

10

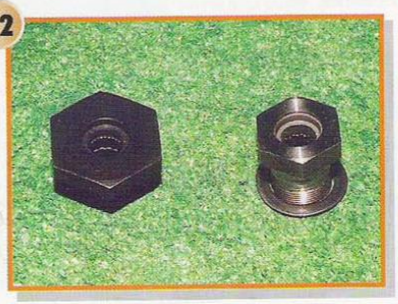
Bomba de aceite: Su fin es aumentar el flujo de aceite y a su vez la presión, esto provoca que el enfriamiento del motor sea más rápido.

11

Engranes: Sirven para centrar el árbol de levas y de esta forma tratar de obtener el máximo rendimiento.

12

Tuerca de cremallera: Hay una medida más grande y de material más resistente. La función de esta tuerca es evitar que se afloje la cremallera del cigüeñal, ya que es más resistente. Ésta se coloca en motores más potentes.

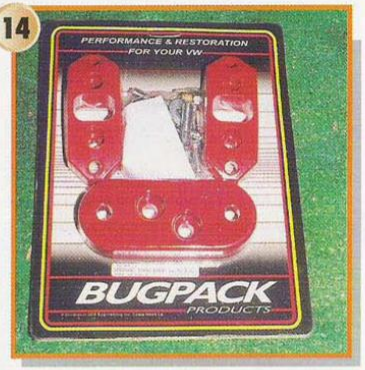


13

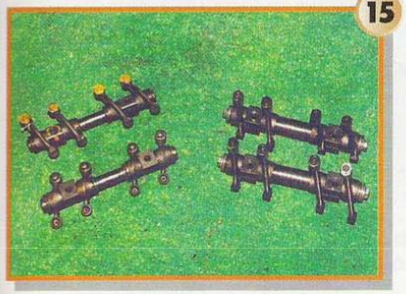
Pistones: Existen planos y convexos, estos últimos son los que aumentan la relación de compresión y también los hay de un diámetro mayor que incrementan la cilindrada del motor.

14

Soportes de uretano: Al estar fabricados con un material más resistente, soportan más los cambios y manejos de los motores modificados y que son sometidos a tareas más agotadoras, como por ejemplo los arrancones.



15



Balancines: Se modifican haciéndolos rígidos, pero también los hay de materiales más resistentes y de diferente radio para aumentar el levante de las válvulas.

16

Distribuidor centrífugo: Sirve para dar un avance exacto de los grados que necesita el motor y con esto se logra un incremento

EL APRIETE O "TORQUEADO" DE TUERCAS Y TORNILLOS DEL MOTOR

*** Para entender mejor el término "llegue".**

Como sabemos que muchos de nuestros lectores hacen sus reparaciones por ellos mismos, buscamos siempre ahorrar un poco de dinero, y en Vochomanía tratamos de darles los mejores consejos posibles acerca del complejo mundo de la mecánica VW.

Esta ocasión nos toca presentarles la tabla del "apriete" o "torqueado" correcto, ya que por lo general, la mayoría de los mecánicos amateurs (e incluso algunos seudo profesionales) aprietan hasta el "llegue". Siempre es bueno saber hasta qué grado debe de ir apretada una tuerca o un tornillo, ya que si no se hace correctamente pueden surgir verdaderos problemas, como por ejemplo que se barra la cuerda del monoblock, lo que traería como consecuencia que se tenga que bajar el motor y desarmarlo completamente para mandar a hacer nuevamente la rosca barrida. Por otro lado, en el caso de los tornillos o la tuerca hueca, si los aprietas demasiado se estiran y pueden llegar a romperse, lo que obviamente provocará que pierdan fuerza.

Otro de los problemas que pueden surgir es que si por ejemplo apretamos de más las tuercas de la bomba de aceite, la pieza quedará floja y tirará el lubricante.

Si ya estás decidido a ser el mecánico de tu Vocho, te recomendamos comprar o conseguir un torquímetro para que puedas llevar a cabo estas reparaciones correctamente.

El apriete o torsión (torque) se mide en metros/kilogramo (m/kg), en libras de presión (Ft. Lbs.) o en pulgadas de presión. Puedes leer el número en el indicador que está en el torquímetro, solamente necesitas saber si está calibrado en metros/kilogramos, libras de presión o en pulgadas de presión.

Hay 3 tipos principales de torquímetros, uno que se desliza (truena) cuando llega a la torsión escogida en el indicador; otro que tiene un indicador que lees cuando aprietas la tuerca o tornillo; y el último, que es el más económico y el que generalmente se utiliza más. Éste tiene una punta al final de la varilla, la cual apunta en el indicador el torque deseado.

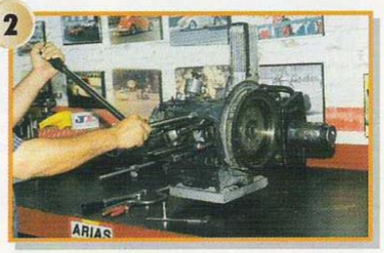
CÓMO USAR UN TORQUÍMETRO

Primero, asegura saber la torsión (torque) correcta de la tuerca o tornillo que desees apretar. Esta información está incluida en la tabla de torque. Detén la llave y el dado firmemente en la tuerca o tornillo, poniendo una mano en la cabeza del torquímetro, luego jala el mango de éste, ponte en una posición donde puedas ver bien el indicador, aprieta todas las tuercas hasta 3/4 de apriete final y después hasta la torsión final.

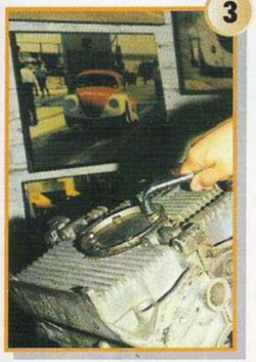
TABLA DE TORSIÓN
LUGAR TAMAÑO DEL DADO FT. LBS.

Tuercas del carter (monoblock): 13 mm 14
Tuercas de la cabeza: 15 mm 23
Tuercas del balancín: 13 mm 18
Tuerca hueca (volante cigüeñal): 26 mm 240
Tuercas de la biela 14 mm 25
Tuercas del ventilador 36 mm 45
Tuercas de la polea del generador 21 mm 40
Tuercas para la polea del cigüeñal 30 mm 36
Bujías 21 mm 25
Tapón del depósito de aceite 21 mm 25
Tuercas de la codera de aceite 10 mm 5
Tuercas de la bomba de aceite 13 mm 18
Tuercas de la bomba de aceite 13 mm 18
Tornillos del plato opresor clutch 13 mm 18
Birlos para sujetar el motor 17 mm 25
Tuerca de castillo rueda trasera 36 mm 220
Tapón de aceite de la transmisión 17 mm Allen 15
Tuercas del amortiguadores 17 mm 22

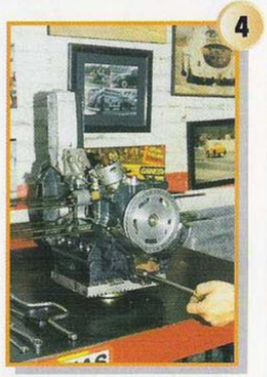
1 Tuercas monoblock 13 mm torqueado a 14 Ft-Lbs.



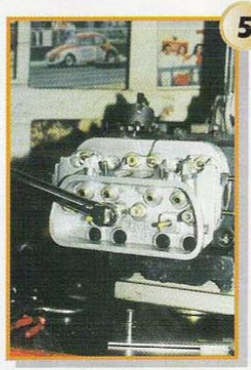
2 Tuercas monoblock 17 mm torqueado a 26 Ft-Lbs.



3 Tuercas del carter 13 mm torqueadas a 14 Ft-Lbs.

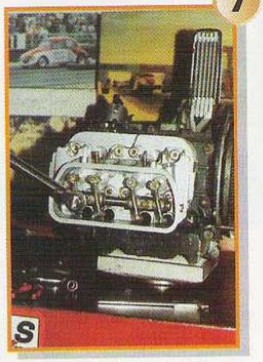


4 Tuercas monoblock 13 mm torqueadas a 14 Ft-Lbs.

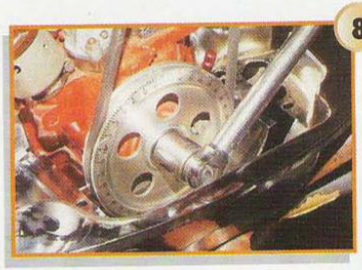


5 Tuercas de la cabeza 15 mm torqueadas a 23 Ft-Lbs.

6 Tuerca hueca 36 mm torqueada a 240 Ft.-Lbs.



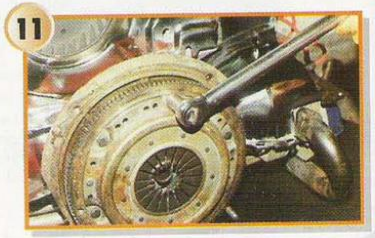
7 Tuercas del Balancín 13 mm torqueadas a 18 Ft.-Lbs.



8 Tuerca hueca 36 mm torqueada a 240 Ft.-Lbs.

9 Tuerca de la polea del cigüeñal 30 mm torqueada a 36 Ft.Lbs.

10 Es la matraca con la tabla del torqueado.



11 Tuerca del plato opresor cultch 13 mm torqueada a 18 Ft.Lbs.

CAMBIO DEL CHICOTE DE ACELERADOR

Cambiar un chicote de aceleración es relativamente fácil. El mayor chiste consiste en introducir la refacción por la cánula que lo comunica desde el mismo pedal del acelerador hasta la parte trasera en el motor, junto al carburador. Siguiendo estos consejos lo podrás hace más rápido. Lo único que se necesita es:

* Chicote de acelerador modelo 1500 ó 1600.
* Desarmador
* Pinzas

Para colocar con facilidad esta pieza, lo primero que de debes de hacer es mover el asiento del conductor hasta atrás para facilitar las maniobras.

Enseguida se liberan los restos del chicote anterior.

Con las pinzas separamos el pedal del acelerador al mismo tiempo que trabamos el del freno para facilitar la labor.

En la parte trasera del auto, con el desarmador aflojamos el barril de castigo y retiramos el resto del chicote dañado.

Casi siempre la cánula que atraviesa la tolva de enfriamiento sale de su posición al ser extraído el resto del chicote.

Regresa la cánula, pues es la guía que permite "adivinar" por dónde se deberá introducir el chicote nuevo.

Volviendo al pedal, atora el nuevo chicote e introduce la punta de la cánula que corre paralela al poste del chasis. Un truco que permite realizar fácilmente esta tarea es colocar el extremo dañado del chicote paralelo al plomo del nuevo y unirlos con una cinta adhesiva. De esta forma al sacar el chicote viejo automáticamente se habrá introducido el nuevo. Si por alguna razón esto no es posible, introduce esta misma punta por la cánula, de tal forma que atraviese la tolva de enfriamiento y aparezca junto al carburador. Esto se puede hacer con la mano en la ranura que deja la tapa del cofre al ser abierta.

En ocasiones, cuando se compra el chicote de emergencia, éste no tiene la medida requerida, es decir es más grande. Esto provocará que el chicote sea atornillado en el alambre y no en el extremo como debería ser. Para "rellenar" el hueco se puede utilizar un alambre doblado a fin de que el tornillo no maltrate el chicote.

Otra contingencia común es que se barra la rosca del barril que apresa el chicote, ya que es una pieza muy débil. Si esto sucede, saca el barril, dale vuelta y repite la operación, ya que en ambos lados tiene cuerda. ¡Listo, el Vocho ya cuenta con chicote nuevo!

Al momento de comenzar la maniobra, traba el pedal del freno con las pinzas a fin de que no te estorbe.

Sujeta el chicote nuevo al viejo para que, de esta forma, al sacar uno introduzcas el otro.

En este lugar es por donde debe aparecer el chicote nuevo.

Si el chicote queda demasiado grande, sujétalo con el tornillo, utilizando un poco de alambre para "rellenar" el hueco.

CAMBIO DE LOS FRENOS DE TAMBOR POR UNOS DE DISCO

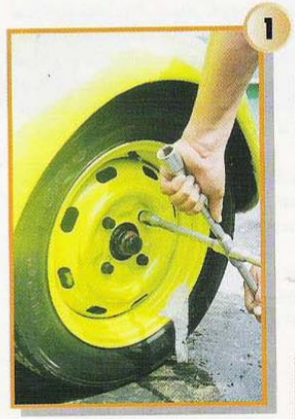
*** La seguridad de tu familia y la tuya es primero.**

Existen varias formas de ir equipando y modificando tu Vocho, una de ellas es el cambio de los frenos de tambor por unos de disco, los cuales te proporcionan un mejor "agarre", esto no quiere decir que éstos no sirvan, sino que la tecnología cada vez es más innovadora y de mejor calidad, así que no desaproveches la oportunidad para efectuar este cambio. Notarás la mejoría cuando el piso esté mojado o llueva.

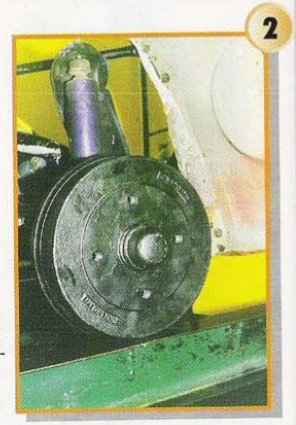
El freno de disco consta de dos pastillas, que por medio de la fuerza ejercida por el pedal del freno cierra las pastillas en el disco para efectuar el frenado en las llantas delanteras.

Para realizar la modificación hay que cambiar el mango o eje central, porque su forma es distinta a la que lleva el tambor, ya que éste cuenta con dos orificios para el caliper.

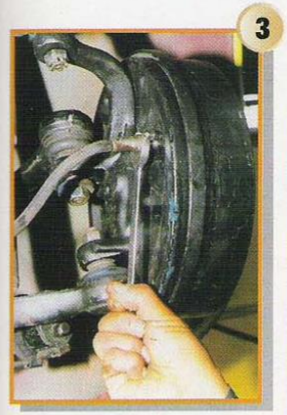
Para realizar este cambio lo que necesitas es conseguir discos completos de Brasilia o de Vocho modelo "Fire Beetle" (éstos son ventilados), los cuales facilitarán el trabajo. Otra opción es comprar los discos por separado.



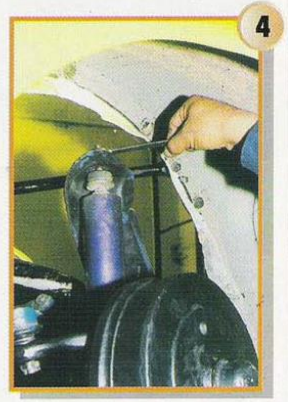
Lo primero que haremos es aflojar los birlos de los rines delanteros con una llave de cruz, subir el carro con el gato y asegurarlo con unas torres.



Al quitar la llanta verás la masa que será sustituida por el disco.



Ahora retiramos la manguera del líquido de frenos con una llave de 1/2, coloca una botella o recipiente para que no se riegue el lubricante sobre el piso.

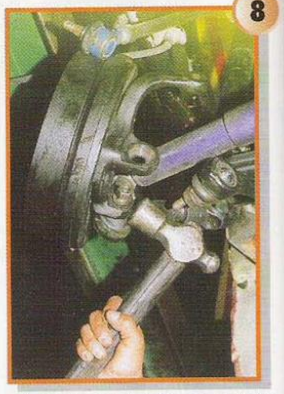


Retiramos el amortiguador de la base superior con una llave de 9/16 o de 14 mm.

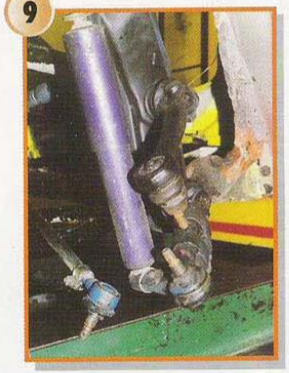
Quitamos la tuerca de la terminal de dirección con una llave de 3/4 o de 19 mm.

Eliminamos la tuerca de la rótula superior con una llave de 19 mm.

Con la rótula inferior será distinto, porque sólo aflojamos la tuerca con una llave de 19 mm.



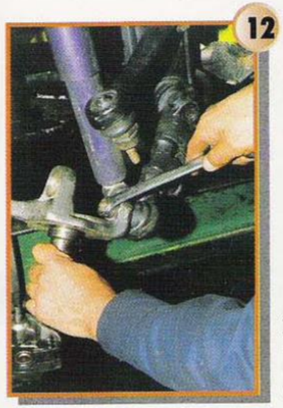
Antes de que termine de salir la tuerca golpeamos varias veces la masa con la ayuda de un martillo hasta que se afloje, posteriormente retiramos la tuerca y sacamos la rótula sin problemas.



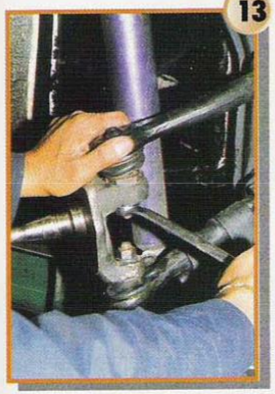
¡Listo! Ya retiramos la masa, quedan solamente las rótulas y la terminal de dirección.

Como puedes apreciar, los mangos que sujetan a la masa y a los discos son distintos, el de la derecha es de la nueva y el otro de la original.

Ahora corresponde colocar la manguera del líquido de frenos al caliper con la ayuda de una llave de 1/2.



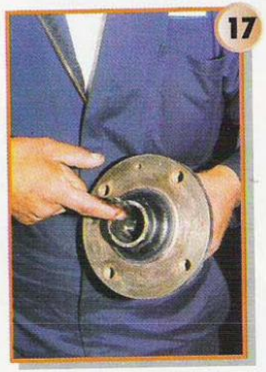
Apretamos la rótula interior con la llave de 19 mm en el mango del disco.



Colocamos la rótula superior en el mango ayudándonos con una barreta y apretamos la tuerca con la llave de 19 mm.

Ahora apretamos la tuerca de la varilla de dirección, también con la llave de 19 mm.

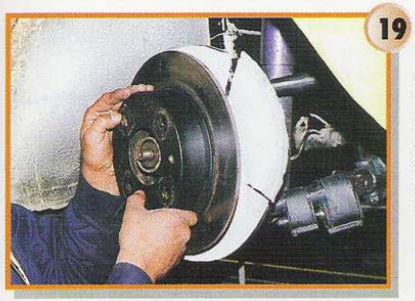
No se te olvide colocar el amortiguador en la base superior y apretarlo con la llave de 14 mm.



Colocamos la tolva de disco y apretamos sus dos tornillos con un dado o llave de 11 mm.

Antes de montar la masa de disco le ponemos grasa negra en la parte trasera para que el balero inferior trabaje bien cuando gire.

También le ponemos grasa al balero exterior y lo colocamos por la parte frontal de la masa.



19

Montamos la masa de disco en el mango central hasta el tope, con todo y balero exterior.

20

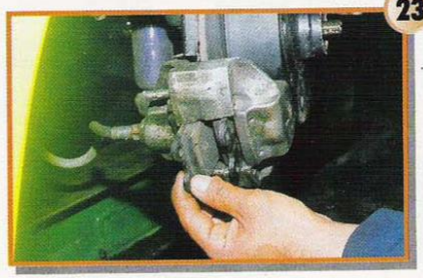
Empuja el balero con el dedo para que entre parejo.

Apretamos el tornillo sujetador de disco con un desarmador de cruz.

21

22

Con la ayuda de un dado de 11/16 apretamos los dos tornillos que sujetan el caliper.



23

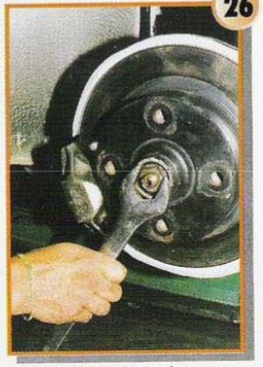
Ahora colocamos las dos balatas en el caliper, fíjate que las partes frontales de las primeras vayan hacia el interior.

24

De forma manual colocamos la cruceta de lámina en las balatas.

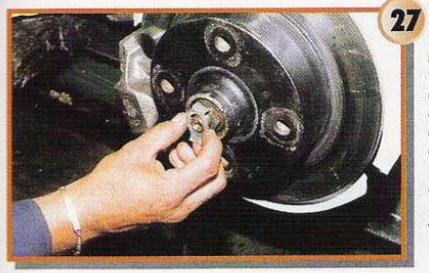
25

Tenemos dos pernos que son los seguros de las balatas y los vamos a meter, poco a poco, con unos ligeros golpes hasta que entren completamente.



26

Nos desplazamos al mango central y le colocamos la tuerca interior con la ayuda de una llave de 1 1/4. Es muy importante que no aprietes demasiado la tuerca, sólo hasta el tope.

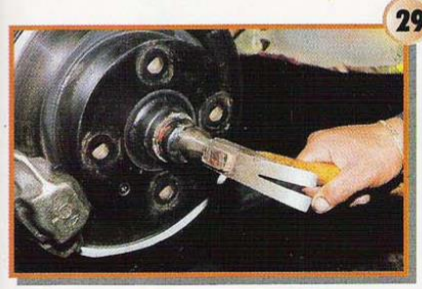


27

Le ponemos el seguro de lámina al que le doblaremos un extremo hacia dentro y el otro hacia fuera, después de que le hayamos puesto la tuerca exterior.

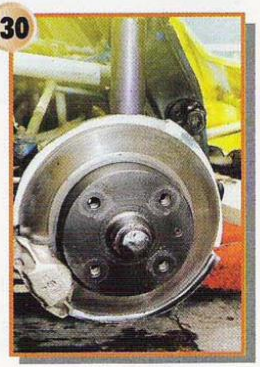
28

Ponemos la tuerca exterior sin apretarla demasiado.



29

Colocamos el tapón del balero con unos ligeros golpes del martillo.



30

Así queda el sistema de frenos de disco ya terminado. Por último coloca las llantas, baja el auto, ponle más líquido de frenos, purga los cuatro neumáticos para que el lubricante llegue bien a los discos y no quede ninguna burbuja en los conductos. Ahora todo está listo para que el frenado de tu carro sea mucho mejor.

INSTALACIÓN DEL FILTRO DE CRISTAL Y MANGUERAS ACERADAS

Este taller está dedicado para todos los que quieren comenzar a hacer adaptaciones a su auto, pero que no cuentan con mucho dinero para invertirlo en modificaciones.

Se trata de un cambio sencillo, pero que comenzará a darle un aspecto totalmente diferente a tu Vocho. Te mostramos cómo colocar las abrazaderas, cromadas o de color, además de las mangueras aceradas y el filtro de cristal de la gasolina.

Desafortunadamente, como en todas las piezas que se venden, hay de diferente calidad, por lo cual recomendamos que te fijes muy bien en los accesorios que adquieras. Por ejemplo, en el filtro de cristal de la gasolina, tienes que checar la parte en donde se introducen las mangueras, ya que existen dos tipos de terminales, las de plástico y las de acero. Obviamente, lo más recomendable es que adquieras las segundas.

Otro aspecto importante es que te debes de fijar en el grosor de las mangueras que venden, ya que si la compras más gruesa, lo primero que pasa es que entra forzada y al tratar de colocar la abrazadera (como aparece en la gráfica) los hilos de acero se botarán y en lugar de verse estético lucirá muy mal.

Hay mangueras cuyo grosor es un poco mayor, pero sí sirven, sólo hay que oprimir un poco con el desarmador plano entre la manguera y la abrazadera para que entre bien.

El mejor consejo es que compres la manguera y abrazaderas en el mismo lugar, así podrás checarlo y te evitarás muchos problemas.

Ahora puedes cambiar las mangueras y el filtro. El procedimiento es muy sencillo, sólo tienes que sustituir los que están instalados.

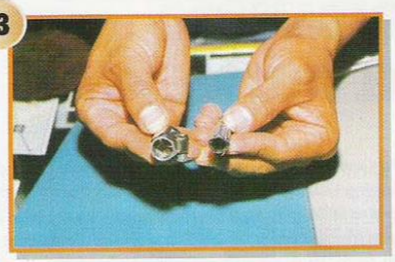
1

Éstos son el filtro tipo ampolleta y las mangueras aceradas.

2

Existen en el mercado diferentes tipos de filtros de cristal. Procura comprar el que tiene las terminales de acero.

3

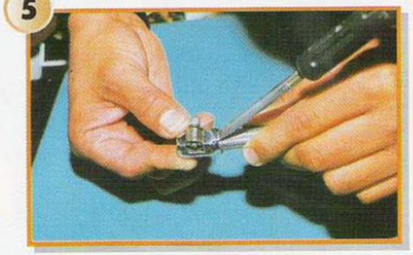


Compra las mangueras y abrazaderas en el mismo lugar, de esta forma puedes verificar que embonen a la perfección.

4

Si la manguera es muy gruesa, a la hora de colocar la abrazadera los hilos de acero se botarán.

5



Existen algunas mangueras que aunque son un poco gruesas, con la ayuda de un desarmador plano entran perfectamente en la abrazadera.

6

Lo mejor es que la manguera entre sin problemas en la abrazadera.

REBAJANDO EL MONOBLOCK

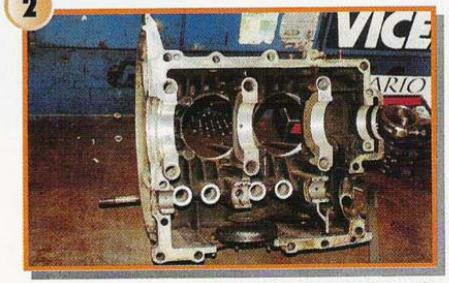
Para poder instalar correctamente un árbol de levas especial (Scat, Ingle, Bug Pack, etc.), es necesario que exista una tolerancia o luz entre el buzo y la parte más alta de la leva. Dicho espacio debe ser de .060 milésimas de pulgada, de no existir éste, el árbol de levas puede sufrir un desgaste prematuro, achatándose una de las levas en tan sólo algunos minutos de uso. Por otro lado, cuando esta tolerancia es menor, también pueden sufrir un desgaste el árbol, los buzos o los botaderos; asimismo, el monoblock puede deformarse en la cavidad donde se alojan los buzos, por ello es de suma importancia verificar estas recomendaciones al instalar un árbol de levas caliente, ya que en muchos casos, cuando se presentan estos daños se culpa a una mala calidad de los buzos o del árbol.

Cabe mencionar que este tipo de trabajo comúnmente no se hace, ya que se requieren de herramientas y conocimientos especializados, así como de mucha precisión; sin embargo también existe otra opción para dar esta tolerancia y consiste en instalar junto con el árbol de levas caliente un juego de buzos diseñados específicamente, ya que son más delgados que los convencionales, permitiendo así que la punta de a leva tenga la luz requerida.

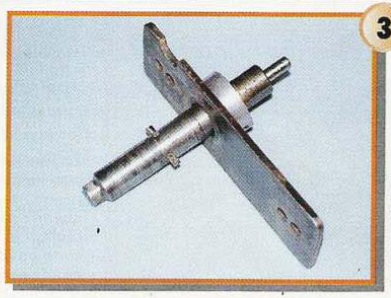
1

Lo primero es tener el árbol de levas y el juego de buzos que se van a instalar.

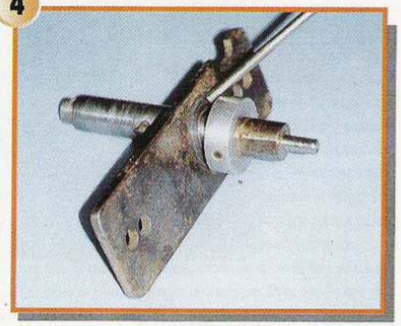
2



Obviamente, el monoblock debe estar desmontado para llevar a cabo la modificación.

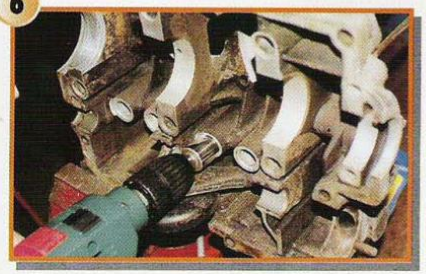


Esta es la herramienta necesaria para rebajar el alojamiento de los buzos.



Esta herramienta cuenta con un dispositivo que actúa en forma de tope, para darnos la profundidad del corte.

Ahora con la ayuda de un taladro procedemos a rebajar el alojamiento del buzo.

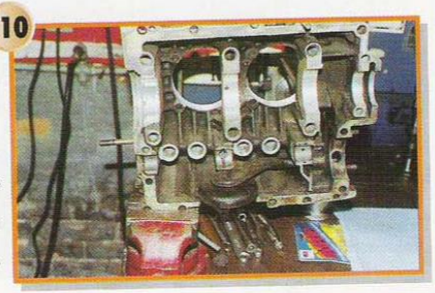


Después de haber realizado el primer corte es necesario un segundo pero en forma de cono, esto con el fin de que el buzo gire mientras está trabajando.

Ésta es la otra herramienta requerida para realizar el corte en forma de cono.

Con la ayuda del taladro realizamos este corte, tratando de dejarlo con una apariencia original.

Ahora con un calibrador de lainas verificamos que la tolerancia sea la de .060.



Este procedimiento se debe realizar en los 8 alojamientos de los buzos del monoblock.

CAMBIO DE SALPICADERAS

Antes de comenzar, déjame hacerte una pregunta: ¿Cuál es la diferencia entre comprar una nueva y una usada? ¿No lo sabes? Generalmente, una pieza usada está cubierta con pasta y oculta una rotura peor de la que intentas reparar. Además, casi siempre están pintadas sin estar protegidas con primer. Lo mejor es comprar una salpicadera nueva, la cual no es muy cara.

La salpicadera de esta sección fue deteriorándose por el óxido y no amerita su reparación con fibra de vidrio, por lo que resulta más adecuado comprar una nueva.

El primer paso es desmontar el faro. Procura cerrar el switch para evitar una electrizante sorpresa.

Ahora retira la defensa.

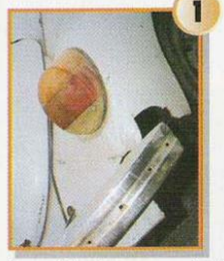
Todos los Vochos tienen salpicaderas atornilladas, es por ello que sólo necesitas retirar los tornillos con la ayuda de una matraca o una llave española.

Una vez retirada la salpicadera coloca la nueva, pero ¡ojo!, únicamente coloca 3 tornillos sin apretarlos.

Revisa todos los orificios de la salpicadera nueva contra los de la carrocería, ¿coinciden todos? Aunque el vendedor lo haya jurado con su mano en el corazón, en ocasiones los orificios nunca coinciden. Afortunadamente, como las aberturas de las salpicaderas vienen en forma de ojales, bastará con recorrer hacia la izquierda o derecha para lograr que todo coincida, pero si existen problemas, marca con un crayón o lápiz graso dónde deberás taladrar. No hay otra opción.

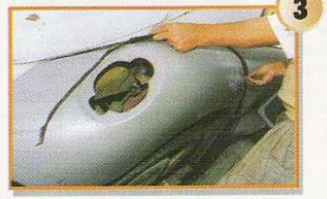
Una vez que todos los orificios coincidan procede a atornillar, pero levemente, sin apretar, esto es porque debes de introducir la junta plástica, la cual debes checar antes. Esta pieza es muy importante porque evita los ruidos y fricciones entre las piezas metálicas. Introduce esta pieza y colócala en su lugar conforme vayas atornillando, si la junta se oculta, sácala con un desarmador.

Es todo, la salpicadera está en su sitio. El resto del trabajo es colocar de nuevo la defensa y el sistema de luces. Es importante que antes de pintar la pieza nueva coloques en su interior una capa de primer para rellenar bien los bordes y los agujeros.

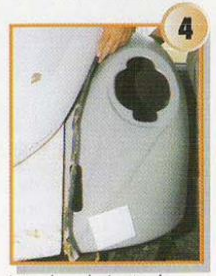


Las salpicaderas son refacciones relativamente baratas. En ocasiones, su reparación sale más cara que la pieza en sí, por lo que es más recomendable comprar una nueva.

Todos los Vochos tienen salpicaderas atornilladas. Por lo tanto, sólo necesitas desatornillarlas utilizando una matraca o una llave española.



Antes de colocar la junta de plástico, chécala. ¿Está muy deteriorada?, entonces debes sustituirla por una nueva.



Introduce la junta de plástico y colócala en su lugar conforme vayas atornillando; si ésta se oculta, sácala con un desarmador.

FABRICANDO UNA NUEVA TAPA PARA LA RATONERA

¿Ya estás aburrido de la tapa en forma de media luna que cubre la ratonera de tu Vocho? ¿Quieres cambiar el aspecto de este importante espacio en tu escarabajo? Ésta es tu oportunidad.

En esta sección seguiremos paso a paso la construcción de una nueva tapa para la ratonera. Este accesorio, a diferencia de la original, tiene algunas ventajas muy importantes:

* Puede albergar los siguientes juegos de altavoces:

2 ó 4 bocinas de 6x9"

1 woofer de 12"con dos medios o dos 6x9"

2 woofers de 10" con dos medios o dos 6x9"

2 woofers de 8" con dos medios, dos tweeters o dos 6x9"

* Gracias a su colocación en forma diagonal y a la curva del VW, tendremos una mejor acústica.

* Forrada de color oscuro, pasa desapercibido, sobre todo en las noches, cuando andan más activos los amigos de lo ajeno.

Éste es el material que necesitaremos para su construcción:

Sierra caladora

Fieltro de color negro (2 metros aproximadamente)

12 pijas de tablaroca de pulgada y media

Resistol

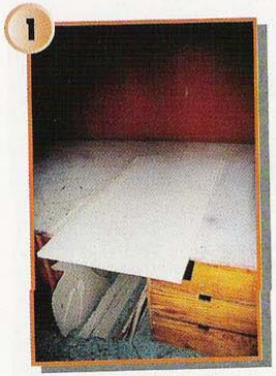
Una tabla de aglomerado o triplay de 16 mm de espesor

Taladro

Engrapadora de presión

Broca de punta de cruz

1

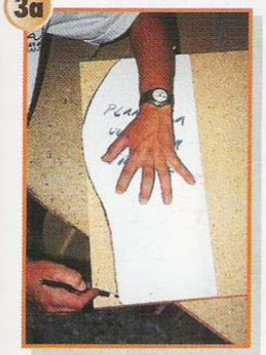


Para modelos VW recientes, necesitas una tabla de aglomerado de 16 mm de espesor y que mida 50 cm de ancho por un metro de largo.

2

Debido a que el espacio posterior consta de unas irregularidades en los costados, será necesario crear una plantilla (con cartulina) para posteriormente cortar ambos lados de la tabla a la forma adecuada.

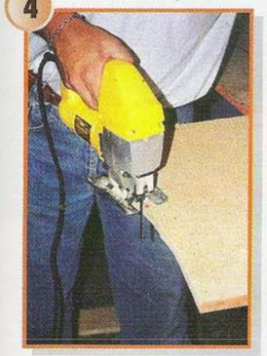
3a



3b

Una vez obtenida la plantilla debemos plasmarla, tal y como se aprecia en las gráficas.

4

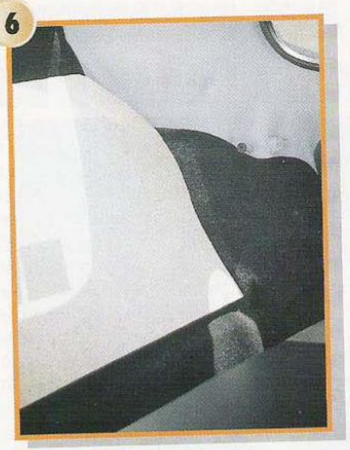


Ya con la figura delineada en ambos extremos de la tabla, el siguiente paso consiste en cortar al ras con ayuda de la caladora.

5

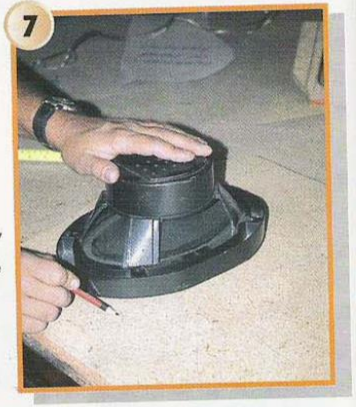
Para que la tabla asiente mejor, hacemos un corte transversal a todo lo largo de la parte superior así como en los costados.

6



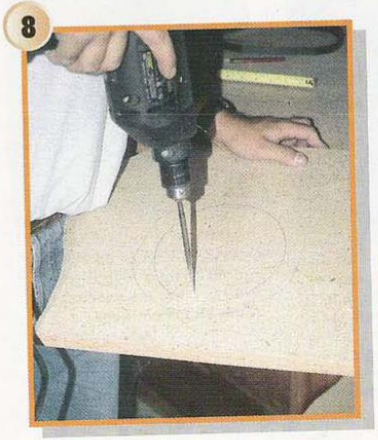
Coloca la tabla en la ratonera y verifica que asiente bien, de lo contrario rebaja lo que haga falta.

7



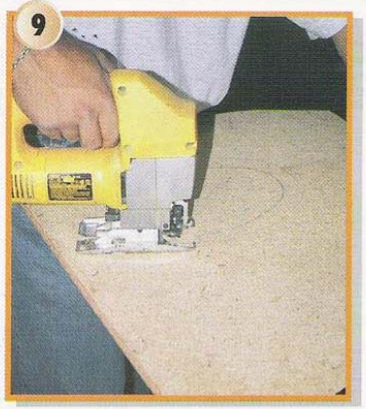
Ya que la tabla asentó, plasmamos las plantillas de las bocinas que instalaremos, en este caso son unas 6x9".

8



Una vez marcados los contornos interiores y exteriores de las bocinas, procedemos a cortar. Para ello es necesario realizar una perforación con la ayuda de un taladro en uno de los extremos del contorno interno.

9

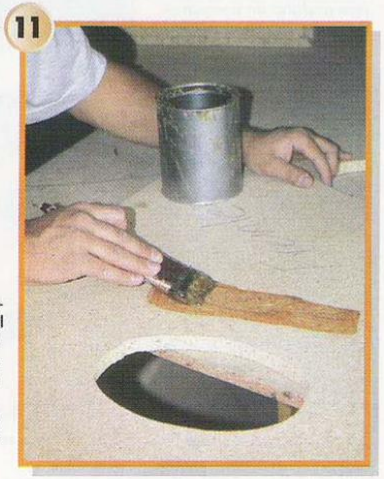


Corta a la forma de las bocinas.

10

Realizados los cortes, verifica que las bocinas asienten bien.

11

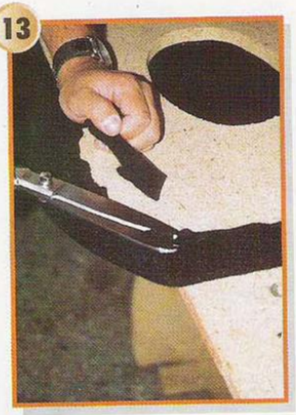


Ahora vamos a forrar la tabla con el fieltro negro o del tono en que estén los costados de la ratonera. Aplica resistol en toda la cara exterior de la tabla.

12

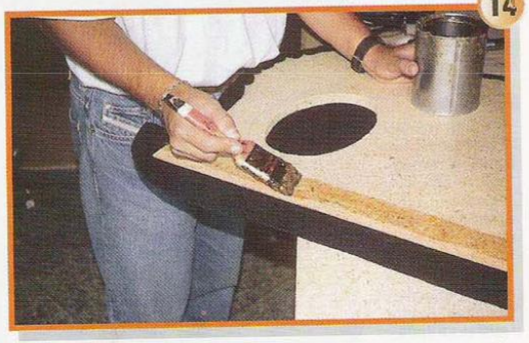
Coloca el fieltro y extiéndelo perfectamente, cuidando que no haya hundimiento en el área donde realizamos los cortes para las bocinas.

13



Voltea la tabla y procede a recortar el sobrante del fieltro, cuidando de dejar una pestaña de aproximadamente 2 pulgadas.

14

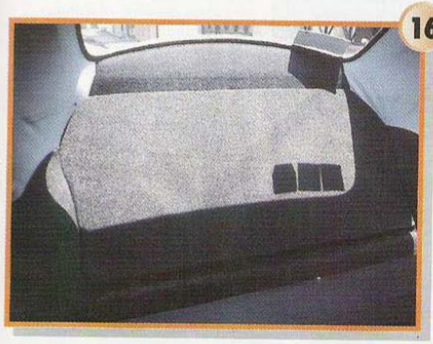


Pega el sobrante del fieltro con resistol o bien con la ayuda de una engrapadora de presión.

15

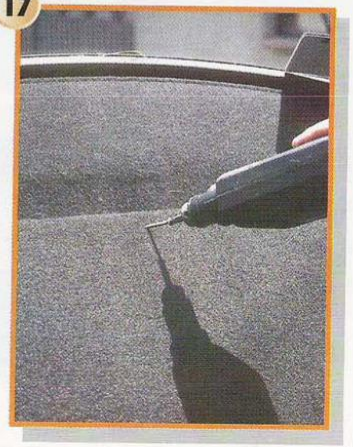
Ahora coloca las bocinas sujetándolas con la ayuda de las pijas de pulgada y media.

16



Coloca la tabla en su lugar, asegurándote de que asiente bien. Posteriormente conectamos las bocinas.

17



Ahora corresponde fijar la tabla, para ello utilizaremos un taladro con broca de punta cruz y dos pijas.

CAMBIO DE PISTONES

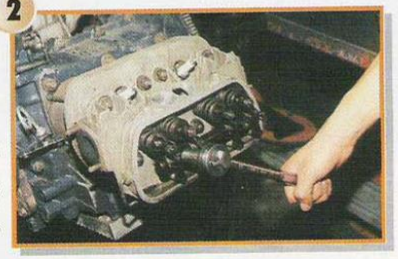
*** Mantén el excelente funcionamiento del motor de tu escarabajo.**

Si tu Vocho comienza a perder potencia, echar humo, gastar más aceite del normal, y a calentarse, lo más seguro es que necesite una anillada y un cambio de pistones.

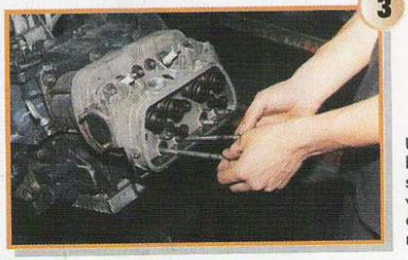
Cuando esto le sucede a nuestro escarabajo, regularmente tendemos mucho a la desidia, ya que "mientras camine y nos lleve a todos lados, lo demás no importa", siendo que esto es completamente erróneo. Síntomas de este tipo pueden desembocar en una desbielada, cuya reparación nos saldrá mucho más cara. Por ello, es conveniente que pongas manos a la obra y remedies antes de lamentar. Lo primero que debes hacer es bajar el motor y retirar las tolvas.

1

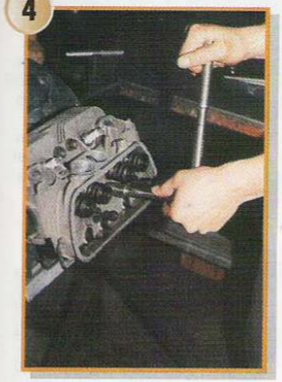
Bota el seguro de la tapa de punterías con un desarmador plano.


2

Con un dado de 13 mm y su respectiva matraca retiramos las dos tuercas que sujetan las punterías.


3

Una vez fuera las punterías, sacamos las varillas de empuje manualmente.


4

Retiramos las 6 tuercas que sujetan la cabeza, para ello necesitarás un dado de 15 mm, una extensión y su respetiva matraca.

5

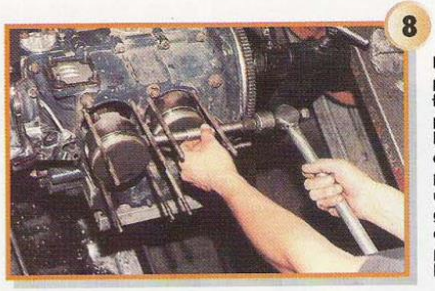
Ahora jalamos hacia fuera las cabezas de las camisas manualmente (es recomendable que mandes a rectificar los asientos y las válvulas de las cabezas para que trabaje mejor el motor).

6

Para sacar las camisas del monoblock debes golpearlas con un martillo de hule.

7

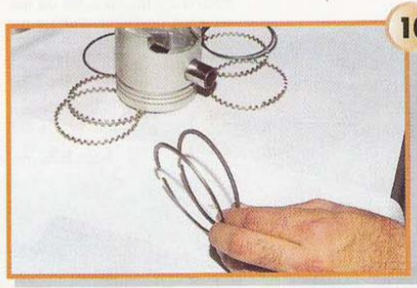
Con unas pinzas de punta quitamos los dos seguros del perno del pistón.


8

Introduce la punta de una flecha vieja por una de las entradas del perno del pistón y con un martillo golpea para que salga el perno de la biela.

9

Te recomendamos que cambies el conjunto por uno nuevo.


10

Antes que armar tu conjunto, lee detenidamente el instructivo para saber cuáles son los anillos superiores, inferiores, expansores y los de aceite.

11

Una vez identificados cada uno de los anillos, colocamos primero el superior en la camisa.

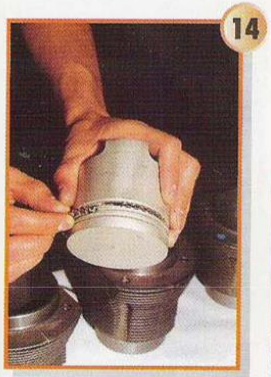
12

Introducimos el pistón para que el anillo quede bien alineado y que de esta forma se pueda medir la luz del mismo.

13

Medir la luz: Es la distancia o abertura que existe entre las dos puntas del anillo, se mide con un calibrador de lainas y no debe ser menor a 0.010 milésimas de pulgada. Si llegara a tenerla, es necesario rebajarla con una pequeña lima.
En este caso resultó ser de 0.015 y es de un motor 1600 normal, pero si éste es de pistones más chicos o más grandes, varia la tolerancia de los anillos, según el diámetro.

14



Colocamos los anillos en el pistón; comenzamos de inferior a superior, colocando primero el del aceite y se pone en la última ranura, que es la más gruesa.

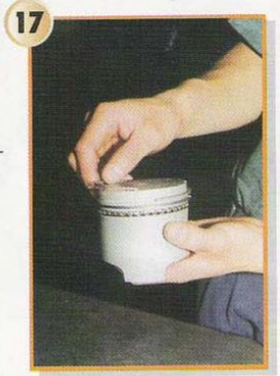
15

Es muy importante poner los anillos expansores con mucho cuidado, ya que pueden romperse. Van colocados a los costados del de aceite.

16

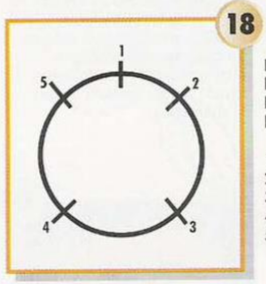
Ahora continuamos con el segundo anillo, el cual colocaremos en la ranura interna. Los anillos cuentan con una marca que debe de ir para arriba o para abajo, según lo indique el instructivo.

17



Colocamos el último anillo, que viene siendo el superior, en la primera ranura.

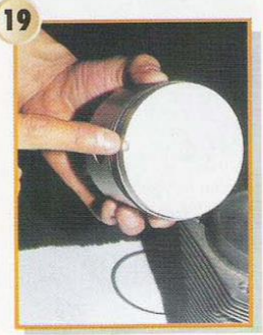
18



Las puntas de los anillos no deben coincidir con las demás, por lo que te recomendamos colocarlas de la siguiente manera:

1. Puntas de anillo de aceite
2. Puntas de anillo expansores
3. Puntas de anillo inferior
4. Puntas de anillo expansores
5. Puntas de anillo superior

19

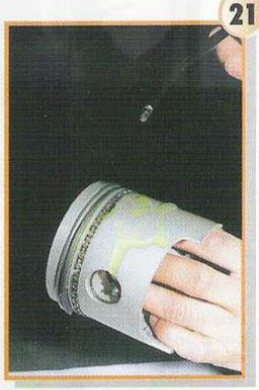


Fíjate en la cara principal del pistón que tiene una muesca o flecha, la cual debe de ir hacia el lado de la cremallera o volante.

20

Una vez conocido el orden de los pistones y hacia donde van dirigidos, ponemos el seguro del perno de pistón que va en el centro.

21

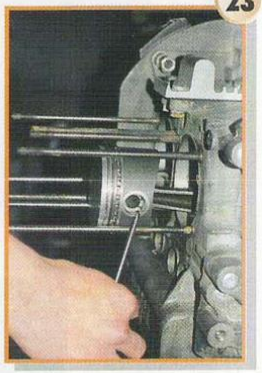


Ahora le ponemos aceite alrededor de los anillos, del pistón y al interior de las camisas para lubricar y evitar que trabaje metal con metal en seco al encender el motor.

22

Colocamos el perno del pistón en la biela, empujándolo con el dedo.

23

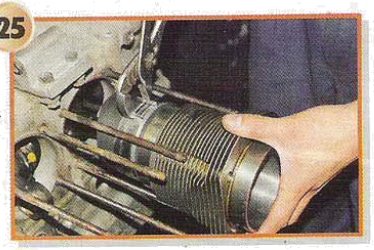


Aquí es necesario poner el seguro del pistón que debe de ir hacia el lado del motor, como lo indica la gráfica.

24

Le ponemos silicón a la base de la camisa para evitar fugas de aceite y las colocamos al monoblock.

25

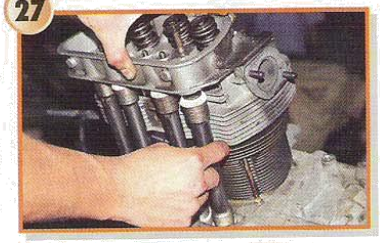


Una vez puesto el pistón en la biela y el silicón a la base de las camisas, con la ayuda de un opresor de anillos y unas pinzas se mete la camisa.

26

Una vez puestos los cilindros y pistones no se te olvide la tolva difusora de aire, que va en la parte inferior de los cilindros.

27



Colocamos nuevamente las flautas con sus empaques, y si detectamos que está un poco doblada o se encuentra en mal estado, cámbiala, porque si no, habrá una fuga de aceite. Finalmente coloca la cabeza rectificada.